Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

Ophthal.

STATE UNIVERSITY OF IOWA.
LIBRARY.

Class 617.805 M73
Acc. 84645 v. 40

Digitized by Google

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 021 573 864

Date Due

30 Mar '62
1C Dec '64

23233

PRINTED IN U.S.A.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE UNIVERSITY OF IOWA LIBRARY

Monatsschrift

für

Ohrenheilkunde

sowie für

Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankheiten

Organ der Oesterreichischen otologischen Gesellschaft und der Münchener laryngo-otologischen Gesellschaft

Mitbegründet von **GRUBER, RÜDINGER, VOLTOLINI, WEBER-LIEL**

Unter Mitwirkung von

Dozent Dr. E. BAUMGARTEN (Budapest), Prof. Dr. A. BING (Wien), Privatdozent Dr. G. BRÜHL (Berlin), Dozent Dr. GOMPERZ (Wien), Dr. HEINZE (Leipzig), Prof. Dr. HEYMANN (Berlin), Prof. Dr. HOPMANN (Cöln), Dr. KELLER (Cöln), Prof. Dr. KIRCHNER (Würzburg), Dr. LAW (London), Prof. Dr. LICHTENBERG (Budapest), Dr. LUBLINSKI (Berlin), Prof. Dr. ÓNODI (Budapest), Prof. Dr. PAULSEN (Kiel), Dr. A. SCHAPRINGER (New York), Dr. J. SENDZIAK (Warschau), Dr. E. STEPANOW (Moskau), Prof. Dr. STRÜBING (Greifswald), Dr. WEIL (Stuttgart), Dr. ZIEM (Danzig)

sowie von

Dozent Dr. G. ALEXANDER (Wien), Dozent Dr. F. ALT (Wien), Prof. Dr. H. BURGER (Amsterdam), Dr. H. FREY (Wien), Prof. Dr. M. GROSSMANN (Wien), Dozent Dr. V. HAMMERSCHLAG (Wien), Dr. J. KATZENSTEIN (Berlin), Prof. Dr. H. NEUMAYER (München), Prof. Dr. P. PIENIAZEK (Krakau), Dozent Dr. L. RÉTHI (Wien), Prof. Dr. A. ROSENBERG (Berlin), Dr. A. THOST (Hamburg)

herausgegeben von

Prof. Dr. L. v. SCHRÖTTER
Wien

Prof. Dr. E. ZUCKERKANDL
Wien

Prof. Dr. V. URBANTSCHITSCH
Wien

Prof. Dr. A. JURASZ
Heidelberg

XL. JAHRGANG

Berlin 1906
VERLAG VON OSCAR COBLENTZ
W. 30, Maaßenstraße 13

Digitized by Google

C17.305
M75
v.1

STATE UNIVERSITY
OF IOWA
LIBRARY

Digitized by Google

Haupt-Register des XL. Jahrganges.

Verzeichnis der Originalarbeiten.

Alexander: Labyrinthitis chronica ossificans. Ein Beitrag zur Anatomie der Taubstummheit 489.

Alt: Ueber otogene Abduzenzlähmung 88.

Barany: Untersuchungen über den vom Vestibulapparat des Ohres reflektorisch ausgelösten rhythmischen Nystagmus und seine Begleiterscheinungen 193.

Baumgarten: Akute Erkrankungen des Auges infolge von akuten Nasenerkrankungen 303.

Baurowicz: Eine otogene Abduzenslähmung 535.

Berent: Herdförmige Veränderungen im Stamme des N. cochlearis (graue Degeneration oder postmortales Artefakt?) mit partiellem Schwund d. Ganglienzellen bei akuter Ertaubung eines Tuberkulösen 717.

Boenninghaus: Ueber den jetzigen Stand der Helmholtzschen Resonanztheorie 140.

Choronshitzki: Weiteres über Nasentamponade 508.

Cordes: Ueber Erhaltung der unteren Muschel bei der Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems mit Anlegung einer nasalen Gegenöffnung 711.

Fein: Die Bedeutung der unteren Muschel für die Luftdurchgängigkeit der Nase in klinischer Beziehung 16.

Fiedler: Zur Kasuistik des sogen. blauen Trommelfelles 106.

Fleischmann: Ueber die Behandlung eitrig. Mittelohrerkrankungen mit Bierscher Stauungshyperämie 319.

Gantz: Zur Frage der Rekurrenslähmung bei Herzfehlern 704.

Gerber: Technische Mitteilungen 647.

Hammerschlag: Ein Fall von Neurofibromatose (Rechlinghausensche Krankheit) mit Beteiligung des Gehörorgans 309.

— Beitrag zur Frage der Vererbbarkeit der Otoskleroße 443.

Haug: Ueber sogenannte Verknöcherung der Ohrmuschel 751

Häuselmann: Zur Nasentamponade 658.

Hirschland: Ein Fall von Fremdkörper im linken Bronchus 756.

Kubo: Die alte Ohrenheilkunde in Japan 604.

Lamann: Eine Bemerkung zur Anwendung starker elektrolytischer Ströme in der Nase 653.

Lange: Eine Kehlkopfzange 555.

— Altes und Neues 614.

Mayer: Ein seltener Fall von Skleroma laryngis 383.

Muck: Ein mit der Moritz Schmidtschen Kehlkopfzange aus der Luftröhre entferntes großes Knochenstück 738.

Panse: Ein Fall von Kleinhirnabszeß 539.

84645

Digitized by Google

Reche: Ein neues Instrument für Nasenmassage 512.
Richter: Seidenpapier als Trommelfellersatz 725.
Ruprecht: Alypin und Novocain. Ein Beitrag zur Technik der Anästhesie in der Praxis des Hals-, Nasen- und Ohrenarztes 399.
Ruttin: Ein Schlingenschnürer für Nase und Ohr 464.
v. Schrötter: Ueber Syphilis an der Teilungsstelle der Luftröhre 11.
Seligmann: Die progressive nervöse Schwerhörigkeit und Edingers Theorie von den Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems 109.
Spira: Bericht über die Tätigkeit des rhino - otiatischen Ambulatoriums des israelitischen Spitales in Krakau in der Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1905 151.
Stein: Zur Aetiologie plötzlich auftretender Störungen im Hörnervenapparate 39.
Streit: Bildung einer pflaumengroßen angiomatösen Hyperplasie in einer Ozänanase während der Gravidität 506.
Urbantschitsch: Zur Pathologie und Physiologie des Labyrinths 62.
— Ueber methodische Hörübungen 129.
Zebrowski: Zur Kasuistik der otitischen Hirnabszesse 544.
— Zur Frage der Heilbarkeit und operativen Behandlung der otogenen Pyämie 760.
Zuckerkandl: Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete S. 1, 97, 353

Digitized by Google

Sach-Register.

A

Abduzenslähmung: otitische 174; otogene 88, 535.
Abducensparese, doppelseitige — bei Tumorlaryngis 517.
Abscessus dissecans profundus 117.
Abscess der Schläfenlappen, Klinik und Pathologie desselben 183.
Adenoidenfrage 614.
Adenotom, Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen 125.
Adrenalin bei Rhinitis nervosa 532.
Akusticus, postmortale histologische Artefakte am 577.
Alkoholeinspritzungen bei Neuralgie 804.
Alypin und Novocain 399.
Ambulatorium, Bericht über die Tätigkeit des rhino-otiatrischen — des israelitischen Spitals in Krakau 151.
Anästhesin bei Kehlkopftuberkulose 532.
Anästhesierung der Schleimhaut der oberen Luftwege 299.
Anästhetica und Analgetica, lokale 526.
Angina: Plaut-Vincent'sche 381; Vincenti und Stomatitis ulcerosa 529.
Antithyreoidin Möbius bei Morbus Basedowii 528.
Antrotomien und Radikaloperationen in Lokalanästhesie 372.
Apparat zu Operationsübungen am Schläfenbein 696.
Aquaeductus vestibuli als Infektionsweg 187.
Armee, Gesundheitszustand der preußischen 523.
Arosion: der A. vertebralis durch ein Rachengeschwür 676; des Sinus transversus, Spontanblutung infolge von — bei Scharlachotitis 375.
Asthma, heutige Grenzen und zukünftige Ziele der Therapie desselben 302.
Attikeiterungen, Therapie der 666.
Auge: akute Erkrankungen desselben infolge von akuten Nasenerkrankungen 304; Schädigungen desselben nach Paraffininjektionen bei Sattelnase 483.

B

Basedow'sche Krankheit, Behandlung mit Antithyreoidin Möbius 528.
Basis cranii, Entzündung der — anfangend unter Erscheinungen von akuter Mastoiditis 471.
Bezold'sche Mastoiditis, Facialislähmung nach 57.
Bier'sche Stauung bei akuten Ohreiterungen 638.
Bier'sche Stauungshyperämie: 637 Behandlung der eitrigen Mittelohrerkrankungen mit 319, 670; Behandlung akut eitriger Prozesse mit derselben 640.
Bleivergiftung mit Affektion des Kehlkopfes 747.
Blutstillungsmittel Styptogan 803.
Bogengänge, Beitrag zur Lehre von der Funktion der 358.
Bronchien: Fremdkörper in den 563 Stenose der 189.
Bronchoskopische Bilder 531.
Bronchoskopie: klinischer Beitrag zur 531; Klinik der 683; praktische Seite 803.
Bronchus: Fremdkörper im linken 756; Kragenknopf im 680.
Brustkrankheiten, Klinik der (Sokolowski) 636.
Bulbusoperation: Technik und Kasuistik derselben 122; nach Voß 299.
Bulbus venae jugularis, operative Freilegung des 376.
Bürstenversuch 639.

C

Cancer laryngis 520.
Carcinom: — a auris 518; ulcerirendes der linken Tonstille 59.

Digitized by Google

Catarrhe der Nase und des Rachens, therapeutische Verwendung des negativen Drucks bei der Behandlung der trockenen und atrophischen 58.
Ceruminaldrüsen, Funktion der 570.
Chinin, Einfluß desselben auf das Tonuslabyrinth 177.
Cholesteatom: des Ohres 363; des Schädels 184.
Cysten der Epiglottis 380.

D

Diphtherie: Bekämpfung der 643; Pathogenese der 529.
Diphtheriebazillen bei Rhinosclerom 58.
Drüsenfieber, zwei Fälle von sogenanntem 380.

E

Elektrolytische Behandlung der Neubildungen der Nase, des Rachens und der Zunge 367.
Elektromagnet, Fremdkörperextraktion aus den Luftwegen mit demselben 125.
Empyem: der Kieferhöhle 562, 711; chronisches der Nebenhöhlen 630; der Nebenhöhlen nach Scharlach 571, 630; der Oberkieferhöhle 300, 522; Radikaloperation des chronischen der Kieferhöhle 59; des Sacculus endolymphaticus 632; der hinteren Siebbeinzellen mit Paralyse der Associationsbewegungen und bitemporaler Gesichtsfeldeinengung 641; des Warzenfortsatzes bei Otitis media suppurativa acuta; frühzeitige Diagnose und Operation desselben 120.
Endokarditis, Micrococcus meningitidis cerebrospinalis als Erreger von 527.
Enuresis der Kinder als ein neuropathisches, von den adenoiden Vegetationen unabhängiges Leiden betrachtet 127.
Epiglottiscysten, Genese derselben 380.
Epiphora vom Labyrinth ausgelöst 522.
Erblindung nasalen Ursprungs 189.
Ertaubung, akute eines Tuberkulösen 717.
Ethmoiditis und Sinusitis sphenoidalis bei retrobulbärer Neuritis optica 520.
Exostosen und Hyperostosen des Gehörganges als Ursache schwerer Mittelohrleiden 640.

F

Facialislähmung infolge Bezold'scher Mastoiditis 57.
Fensterresektion: submuköse der Nasenscheidewand 745; der Verbiegungen der Nasenscheidewand 527; knöcherne Verbiegungen der Nasenscheidewand, eine derselben angepaßte modifizierte Grünwald-sche Zange 58.
Fremdkörper: im Bronchus: 563, im linken 756, im recht. 476, im recht. Hauptbronchus 680; Entfernung derselben mittelst Oesophagoskopie 382; in der Kieferhöhle 476; in den Nebenhöhlen 364; in der Speiseröhre 579; in der Speiseröhre, Entfernung derselben durch Oesophagoskopie 519.
Fremdkörperentfernung aus der Luftröhre mit der Moritz Schmidt'schen Kehlkopfzange 738.
Fremdkörperextraktion: aus den Luftwegen mittelst Elektromagneten 125; mittelst der Mellinger'schen Innenpolmagneten aus der Nase und dem Ohr 697.

G

Galvanokaustik, Radikalbehandlung des Rhinophymas durch 697.
Gaumen, Leiomyom desselben 699.
Gehirnerkrankungen, Chirurgie 744.
Gehörgang: Beitrag zur pathologischen Anatomie des 56; Exostosen und Hyperostosen desselben als Ursachen schwerer Mittelohrleiden 640.
Gehörorgan: vergleichende pathologische Anatomie desselben 377; anatomische Befunde an demselben nach schweren Traumen des Körpers 634; Störungen desselben nach Unterbindung der Karotis 524; histo-pathologische Untersuchung

Digitized by Google

373; Beziehungen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu denen des 186.
Gehörschärfe, Bestimmung derselben durch Knochenleitung 469.
Geschmacksempfindungen, Störungen derselben nach chronischer Mittelohreiterung 577.
Geschwülste des Oesophagus, Oesophagoskopie der 484.
Glottisödem, ungewöhnlicher Fall von 125.
Gravidität, pflaumengroße angiomatöse Hyperplasie in einer Ozänanase während der 506.
Grünwald'sche Zange, eine der Fensterresektion knöcherner Verbiegungen der Nasenscheidewand angepaßte 58.

H

Halsoperationen, Blutung bei 124.
Halsschnittwunden, penetrierende 380.
Hals, seltene Tumoren des 477.
Hämatome d. Nasenscheidewand 123.
Hammer, Luxation 802.
Hammerwinkel, Verkleinerung desselben durch chronische Einwärtsdrängung des Trommelfelles 299.
Hauptbronchus, Knochenstück im rechten 680.
Helmholtz'sche Resonanztheorie, jetziger Stand der 140.
Herpes zoster, sekundäre bei Ohraffektionen 477.
Herzfehler, Rekurrenslähmung b. 703.
Heufieber: Aetiologie und Therapie des 526; Behandlung des 377; Differentialdiagnose des gegen die anderen Asthmaformen 379.
Hirnabszesse, otitische 544.
Hörnerv, experimentelle, degenerative Neuritis des 372.
Hörnerven bei Stapesankylose 56.
Hörnervenapparat, plötzlich auftretende Störungen in dem 39.
Hörnervenstamm, syphilitische Erkrankungen des 693.
Hörmaß, objektives, einheitliches 639.
Hörprüfung und anatomischer Befund bei progressiver Schwerhörigkeit 479.
Hörübungen, methodische 129.
Hyerostosen des Gehörganges als Ursache schwerer Mittelohrleiden 640.
Hyperplasie, pflaumengroße angiomatöse in einer Ozänanase während der Gravidität 506.
Hypertrophie der Nasenmuschel, neues Operationsverfahren bei 189.

I

Infektionskrankheiten, Prophylaxe des Ohres bei akuten 375.
Inhalationstherapie 128.
Instrumententisch mit elektrischem Anschlußapparat für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte 580.
Intubation mit Zelluloidtuben 530.
Isoform zur Nachbehandlung der Radikaloperation 372.

K

Kanülen, Trachealhaken zum Gebrauche beim Wechsel der 302.
Karotis, Störungen des Gehörorgans nach Unterbindung der 542.
Karzinom: des Kehlkopfes 684; des Kehlkopfes, Totalexstirpation 522; des Larynx 684; des Naseninnern 642; des Ohrlappens 521; des Pharynx 684; des Pharynx, Diagnose 685; des Plattenepithels der Nasenscheidewand 563.
Kehlkopf: Bleivergiftung mit Affektion 747; entzündliche Geschwülste desselben 190; Karzinom 684; Totalexstirpation wegen Karzinom 522; Vernähung des durchschnittenen 700.
Kehlkopfkrankheiten, Fortschritte in der Behandlung der 380.
Kehlkopfkrebs, Diagnose und Behandlung desselben 484.
Kehlkopfschwindsucht: der Schwangeren 60; Tracheotomie bei 804.
Kehlkopftuberkulose: Anästhesin bei 532; Chirurgie 745; eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft 747; Lokalbehandlung 644; Orthoform bei 532; und Tuberkulose d. prälaryngealen Drüsen 531.
Kehlkopfzange: 555; Fremdkörperentfernung aus der Luftröhre mit der 738.

Digitized by Google

Keilbeinhöhle: breite, endonasale Eröffnung der, mit der Fraise 643; intranasale Therapie der chronischen Eiterungen der 697.
Kieferhöhle: Empyem der 562; Fremdkörper in der 476; Neubildungen der 379; Radikaloperation des chronischen Empyems der 59.
Kieferhöhleneiterung: Radikaloperation der chronischen 390; Tuberkulose, Syphilis und 59.
Kieferhöhleneiterungen, Pathologie und Therapie der 301.
Kieferhöhlenempyem: akutes 364; Radikaloperation des chronischen 711.
Kieferhöhlenentzündung, Radiotherapie bei chronischer 59.
Kieferhöhlenspülungen, experimentelle 579.
Kinder: Behandlung der Naseneiterung derselben durch Saugen 482; Tuberkulose des Warzenfortsatzes der 372.
Kleinhirnabscess 539.
Knochensplitter, Entfernung eines solchen aus der Speiseröhre im Oesophagoskop 381.
Krause'scher Polypenschnürer 300.
Krebs des Kehlkopfes, Diagnose und Behandlung desselben 484.

L

Labyrinth: anatomische Befunde bei Taubstummen 376; Erschütterung 802; Indikationen zur Eröffnung d. eitrig erkrankten 743; Kasuistik der operativen Behandlung des eitrigen 188; Pathologie u. Physiologie des 62; Prognose der operativen Eröffnung des eitrig erkrankten 696.
Labyrintheiterung, Diagnose 743.
Labyrinthentzündung, Diagnose und Prophylaxe der bei akuter Mittelohrentzündung 695.
Labyrintherkrankungen, Nachweis von Gleichgewichtsstörungen bei einseitigen 695.
Labyrinthexstirpation an Hunden 628.
Labyrinthitis chronica ossificans 489.
Lähmungen, otogene des Nervus abduzens 88; postdiphtheritische und Serumtherapie 475.
Laryngofissur 520.
Laryngologie: Fortschritte in derselben in den letzten 25 Jahren 698; und Tuberkulosebekämpfung 685; Unterricht in derselben an den Staatsuniversitäten in den Niederlanden 471; Verhältnis derselben zur medizinischen Wissenschaft und Kunst 698.
Larynx, Karzinom des 684
Larynxerysipel, primäres 127.
Larynxphtise 564.
Larynxtuberkulose, Behandlung der in den Heilstätten 686; Heilung der 700.
Leiomyom des Gaumens 699.
Lipom des Oesophagus 476.
Lokalanästhesie, Antrotomie und Radikaloperationen in 372.
Luftröhre, Fremdkörperentfernung mit der Moritz Schmidtschen Kehlkopfzange 738.
Luftwege: Anästhesierung der Schleimhaut der oberen 299; bakteriologische Befunde bei Erkrankungen der oberen 687; bakteriologische u. klinische Diagnose bei fibrinösen Entzündungen der oberen 483; Erfahrungen mit den direkten Untersuchungsmethoden der oberen 58; Röntgenstrahlentherapie in den oberen 361.
Lumbalpunktion, Bedeutung der für die Ohrenheilkunde 374.
Lupus: casi nasi 642; nasi, Meningitis und Mittelohreiterung 366.

M

Mandelstein 565.
Massage der Nase, ein neues Instrument zur 512.
Massageapparat für das Ohr 656.
Mastoiditis, neues Operationsverfahren bei akuter 638.
Mellingerscher Innenpolmagnet zur Extraktion eiserner Fremdkörper aus der Nase und dem Ohr 697.
Membranbildung, diaphragmaartige im Nasenrachenraum 123.
Meningitis: chirurgische Behandlung der otogenen 373; operative Behandlung der eitrigen 188; bei Mittelohreiterung und Lupus nasi 366; Prognose der otogenen 371; postoperative; tuberkulöse, nach

Digitized by Google

akuter eitriger Mittelohrentzündung 174.
Menstruation, periodisch wiederkehrende Blutungen aus einer Bachentonsille vor der 302.
Micrococcus meningitis cerebrospinalis als Erreger von Endokarditis; sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder und Kranker 527.
Mittelohr, durch den äußeren Gehörgang und per tubam eingeführte Flüssigkeiten im 800; Trigeminusneuralgie bei Affektionen des 478.
Mittelohreiterung: 298; chronische 176; und Lupus nasi, Meningitis bei 366; Novocain bei chronischer 558; Ossikulektomie bei chronischer 639; Radikaloperation durch die Natur 516.
Mittelohreiterungen, Störungen der Geschmacksempfindung nach chronischen 577.
Mittelohrentzündung: Diagnose und Prophylaxe der Labyrinthentzündung bei der akuten 695; tuberkulöse Meningitis nach akuter eitriger 174.
Mittelohrentzündungen, Pathologie und Therapie derselben im Säuglingsalter (Gomperz) 574.
Mittelohrerkrankungen, Behandlung der eitrigen, mit Bier'scher Stauungshyperamie 319, 670.
Mittelohrkatarrh, Behandlung des chronischen 742.
Mittelohrleiden durch Exostosen und Hyperostosen des Gehörganges bedingt 540.
Morbus Basedowii: Behandlung mit Antithyreoidin Möbius 528; Serumbehandlung des 528.
Mukozele des Siebbeinlabyrinths 641.
Mundatmung, Behandlung der 674.
Mykosis der oberen Luftwege 746.

N

Nase: Anwendung starker elektrolytischer Ströme in der 653; Behandlung: elektrolytische der Neubildungen der 367, die rationelle der multiplen Eiterungen der Nebenhöhlen der 474; Fremdkörperextraktion mittelst d. Mellingerschen Innenpolmagneten 697; Karzinom der 642; Klinik der Tuberkulose der 579; ein neues Instrument zur Massage der 512; angeborene, gutartige Neubildungen der 578; Tamponade 508, 658, 745; bösartige Tumoren der 521; Verkleinerung der 300; überzähliger Zahn in der 482.
Nasenbluten, Pathogenese des unstillbaren 188.
Nasendiphtherie 301.
Nasendiphtheroid bei Scharlach 301.
Naseneiterung der Kinder und ihre Behandlung durch Saugen 482.
Nasenerkrankungen: akute Erkrankungen des Auges infolge von akuten 304; Diagnostik und Therapie 802.
Nasenhöhle: Vorkommen des Micrococcus meningitidis cerebrospinalis in der 527; versprengter Zahn in der 57.
Nasenkatarrh, therapeutische Verwendung des negativen Druckes bei der Behandlung des trockenen und atrophischen 58.
Nasenkompressorium 649.
Nasenmuschel: Bedeutung der unteren f. d. Luftdurchgängigkeit in klinischer Beziehung 16; neues Operationsverfahren bei Hypertrophie der 189.
Nasenrachenfibrome, Behandlung der typischen 677.
Nasenrachenraum, diaphragmaartige Membranbildung im 123; Syphilis des 682; Tamponada 745.
Nasensauger 643.
Nasenscheidewand, eine der Fensterresektion knöcherner Verbiegungen derselben angepaßte modifizierte Grünwaldsche Zange 58; submuköse Fensterresektion der 745; Hämatome der 123
Nasenschleimhaut, Beteiligung der bei septischen Zuständen 188.
Nasenspüler, dauerhafter 300.
Nasensyphilis, gummöse 676.
Nasentumor, Operation 472
Nasen- und Halsoperationen, über Blutung bei 124.
Nebenhöhlen: der Nase, rationelle Behandlung der multiplen Eiterungen der 474, Vorrichtung zum Ansaugen von Sekreten aus den 301; Sehstörung und Erblindung nach Erkrankungen d. hinteren 188.

Digitized by Google

Nebenhöhlenempyem: nach Scharlach 571, 630; Therapie d. chronischen 630.
Nebenhöhleneiterungen, Charakteristik der 124.
Nekrose des Siebbeins und Orbitalabszeß nach Scharlach 522.
Neubildungen: der Kieferhöhle 379; der Nase: angeborene, gutartige 578, des Rachens und der Zunge, elektrolytische Behandlung der 367
Neuralgie, Alkoholeinspritzungen bei 804.
Neuritis: experimentelle degenerative des Hörnerven 372; optica, retrobulbäre: bei eitrigem Leiden der Cellulae ethmoidalis posteriores und des Sinus sphenoidalis 518, mit Sinusitis sphenoidalis und Ethmoiditis 520.
Neurofibromatose mit Beteiligung des Gehörganges 309.
Noma des Ohres 694.
Novokain: und Alypin 399; bei Ohr-Affektionen und -Operationen 802; bei Operationen u. bei der Therapie der akuten Mittelohrabscesse 558.
Nystagmus, Untersuchungen: über den vom Ohr auslösbaren 180; über den vom Vestibularapparat des Ohres reflektorisch ausgelösten rhythmischen 193.

O

Oberkiefer, im Zerfall begriffenes Gumma des 564.
Oberkieferhöhle, Empyeme der 300, 522.
Ohr: Biersche Stauung bei akuten Eiterungen des 638; leukämische Blutungen im inneren 299; Fremdkörperextraktion mittels des Mellingerschen Innenpolmagneten 697; sekundäre Herpes zoster bei Affektionen des 477; Massageapparat 656; Nacherkrankungen der Radikaloperationshöhle des 577; Noma des 694; Novokain bei Affektionen 802; Othämatom des rechten, bei schweizerischen Schwingern 372; Prophylaxe des bei den akuten Infektionskrankheiten 375; Schwindel und Gleichgewichtsstörungen bei nicht durch eitrige Entzündungen bedingten Erkrankungen des inneren 524; Selbstheilung eines Cholesteatoms 363; Verletzung durch Blitzschlag 638.
Ohrenerkrankungen, Behandlung eitriger mit Stauungshyperämie 185.
Ohrenheilkunde, praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der 56; alte, in Japan 604: Lehrbuch (Körner) 800; Unfallbegutachtung in der 184.
Ohrenkrankheiten, Therapie der 741.
Ohrensausen, Valyl gegen 525.
Ohrerkrankungen, Studium der Fixations- oder Heilungsabszesse 524; tuberkulöse, im Säuglingsalter 298.
Ohrlabyrinth, Syphilis hereditaria tarda des 122.
Ohrtrompete, Beitrag zur Anatomie der 1, 97, 581.
Orbitalabszeß und Siebbein-Nekrose nach Scharlach 522.
Orthoform bei Kehlkopftuberkulose 532.
Oesophagosokop, Entfernung eines Knochensplitters aus der Speiseröhre im 381; Fremdkörperentfernung mit dem 382.
Oesophagoskopie, Entfernung von Fremdkörpern in der Speiseröhre durch 519; der gutartigen Oesophagusgeschwülste 484.
Oesophagus, Lipom des 476.
Oesophagusgeschwülste, Oesophagoskopie der 484
Ossikulektomie bei chronischer Mittelohreiterung 639.
Osteitis tuberculosa ossis temporis 516.
Othämatom, Behandlung des 631; des rechten Ohres b. schweizerisch. Schwingern 372.
Otitis media suppurativa acuta, Empyem des Warzenfortsatzes bei 120.
Otologie, Unterricht in ders. an den Staatsuniversitäten in den Niederlanden 471; Verhältnis ders. zur medizinischen Wissenschaft und Kunst 698.
Otologische Gesellschaft, österreich. 112.
Otosklerose bei der Katze 572, 578.
Ozäna: 526; Phenolum natriosulforicinicum bei 532.
Ozänanase, pflaumengroße angiomatose Hyperplasie in derselben während der Schwangerschaft 506.

Digitized by Google

P

Pachydermia laryngis, Salicylalkohol bei 532.
Paraffin, Füllung retoaurikulärer Operationshöhlen mit 633.
Paraffininjektionen bei Sattelnase, Schädigungen des Auges durch dieselben 483.
Photographierung v. Sprachlauten 172.
Pharynx, Karzinom 685.
Pharynxkarzinom, Diagnose 685.
Pharynxtonsille, eine Lymphdrüse und eine Erweichungscyste in der eines Kindes 59.
Phenolum natriosulforicinicum bei Ozäna 532.
Phthisis des Larynx 564.
Physiologie des Menschen. (Schenk & Gürber) 637.
Pigmentanomalien der Behaarung und der Iris 175.
Plaut-Vincentsche Angina 381.
Pneumothorax mit Rekurrenslähmung 530.
Polyp, blutender des Septums 370
Polypen des Septums 519.
Polypenschnürer von Krause 300.
Postikuslähmung, linksseitige nach dem Puerperium 360.
Prolapsus ventriculi Morgagni 644.
Prophylaxe des Ohres bei den akuten Infektionskrankheiten 375.
Protargol 532.
Pseudoleukämie, Diagnose der 699.
Psychose nach Warzenfortsatz-Operationen 186.
Puerperium, linksseitige Postikuslähmung nach dem 360.
Pyämie. Heilbarkeit d. otogenen 760.

R

Rachenkatarrrh, therapeutische Verwendung des negativen Druckes bei der Behandlung des trockenen und atrophischen 58.
Rachen, elektrolytische Behandlung der Neubildungen des 367.
Rachenmandel, Abtragung der mit d. bajonettförmigen Adenotom 125.
Rachenring, entzündliche Erkrankungen des lymphatischen 125.
Rachentonsille, periodisch wiederkehrende Blutungen aus einer vor der Menstruation 302.
Recklinghausensche Krankheit 309.
Reflexpsychosen vom Ohre aus 801.
Rekurrenslähmung bei Herzfehlern 703.
Resonanztheorie, jetziger Stand der Helmholtzschen 140.
Rhinitis nervosa, Adrenalin bei 532; Tonogen bei 532.
Rhinologie: praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der 527; Fortschritte in der in den letzten 25 Jahren 698; Unterricht in der an den Staatsuniversitäten in den Niederlanden 471; Verhältnis der zur medizinischen Wissenschaft und Kunst 698.
Rhinophyma, Radikalbehandlung des durch Galvanokaustik 697.
Rhinosklerom: 697; bakteriologische Diagnostik des 58; Diphtheriebazillen bei 58.
Röntgenstrahlenbehandlung der Struma 530.
Röntgenstrahlentherapie in den oberen Luftwegen 361.

S

Sacculus endolymphaticus, Empyem desselben 632.
Säuglinge: Behandlung des Schnupfens 378; Mittelohrentzündungen der (Gomperz) 574; tuberkulöse Ohrerkrankungen bei 298.
Salizylalkohol bei Pachidermia laryngis 532.
Sänger-Stimmstörungen 803.
Sanitätsoffizier, ohrenärztliche Tätigkeit desselben (Kurhess) 371.
Sattelnase, Paraffininjektionen bei 483.
Sauerstoffinhalationen, eine neue Anwendungsweise der 123.
Schädelcholesteatome 184.
Schalldämpfer 696.
Schallleitungsapparat im Ohr 187.
Scharlach: Nasendiphtheroid bei 301; Nebenhöhlenempyem nach 571; akute Nebenhöhlenempyeme nach 630; Orbitalabsceß und Siebbeinnekrose nach 522.
Scharlachotitis, Spontanblutung infolge von Arrosion des Sinus transversus bei 375.
Schläfenbein: Apparat zu Operationsübungen am 696; Beitrag zur Anatomie desselben 118; pathologisch-

Digitized by Google

anatomische Untersuchungen derselben 299.
Schläfenlappenabszesse, Klinik und Pathologie der otitischen 183.
Schleimhautanästhesierung der oberen Luftwege 299.
Schlingenschnürer für Nase und Ohr 464.
Schnittwunden, penetrierende am Halse 380.
Schnupfen, Behandlung desselben bei Säuglingen 378.
Schutzvorrichtung für den Arzt bei der Untersuchung der oberen Luftwege 528.
Schwangere, Kehlkopfschwindsucht derselben 60.
Schwangerschaft: Kehlkopftuberkulose eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung derselben? 747; Tuberkulose bei 529.
Schwerhörige, Fehlerquellen bei den Tonuntersuchungen derselben 566, 640.
Schwerhörigkeit: progressive nervöse und Edingers Theorie von den Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems 109; Hörprüfung und anatomischer Befund bei progressiver 479.
Schwinger. Othämatom des rechten Ohres bei schweizerischen 372.
Scleroma laryngis, ein seltener Fall von 383.
Sehstörung und Erblindung nasalen Ursprungs 189.
Septum: Fensterresektion der Verbiegungen des Septums 527; Plattenepithelkarzinom desselben 563; blutender Polyp desselben 370, 519.
Septummesser 679.
Serum bei Morbus Basedowii 528.
Siebbein, intranasale Therapie d, chronischen Eiterungen desselben 697.
Siebbeinlabyrinth, Mukozele desselben 641.
Siebbeinnekrose und Orbitalabszeß nach Scharlach 522.
Siebbeinzellen, Empyem der hinteren 641.
Sinus: sphenoidalis, retrobulbäre Neuritis optica bei eitrigem Leiden des 518; longitudinalis superior, charakteristisches Symptom der eiterigen Thrombose des 122; transversus, Arrosion des 375.
Sinusitis: frontalis, Indikation für chirurgische Eingriffe bei 578; sphenoidalis und Ethmoiditis bei retrobulbärer Neuritis optica 520.
Sinusthrombose, postoperat. Heilung mit Erhaltung der Gehörknöchelchen 472.
Speichelsteinbildung 699.
Speiseröhre: Entfernung eines Knochensplitters im Oesophagoskop aus der 381; Fremdkörper in der 579.
Sprachunterricht für Taubstumme 576.
Sprechstimme, Messung der Intensität der 476; Tonhöhe der 124; Tonlage der 678.
Stapesankylose mit Beteiligung der Hörnerven 56.
Stauungshyperämie: Behandlung eitriger Ohrenerkrankungen mit 185; Behandlung der eitrigen Mittelohrerkrankungen mit Bierscher 319.
Stenose: der Trachea und Bronchien 189; der Trachea auf autoskopischem Wege behandelt 519.
Sterilisierung: der Tupfer, Pinsel und Einlagen für Ohr und Nase 178, 525; der Wattetupfer durch Abbrennen nach Gomperz 639.
Stimme: die, herausgegeben von Flatau, Gast & Gusinde 801; des Säuglings 803.
Stimmbänder, neue Zange zur Entfernung von Tumoren der 477.
Stimmgabel, longitudinale Schwingungen des Stieles einer tönenden 524.
Stirnhöhle: pathologische Histologie des chronischen Empyems derselben 642; Sondierung der 642; intranasale Therapie der chronischen Eiterungen der 697.
Stirnhöhlenausführungsgang, biegsamer Watteträger für den 58.
Stirnhöhlenerkrankungen, Diagnose der 682.
Stomatitis ulcerosa und Angina Vincenti 529.
Struma, Röntgenstrahlenbehandlung der 530.
Subglottischer Spiegel 646.
Syphilis: gummöse, der Nase 676; des Hörnervenstammes 693; hereditaria tarda beider Ohrlabyrinthe 122; des Nasenrachenraumes 682; Tuberkulose und Kieferhöhleneiterung 59.

Digitized by Google

T

Tabes mit Larynxkrisen 748.
Tamponade der Nase 508.
Taschenbesteck, spezialärztliches 651.
Taubheit, chronische, progessive labyrinthäre 741.
Taubstumme, Sprachunterricht für 577.
Taubstummenlabyrinthe, anatomische Befunde an denselben 376.
Taubstummheit: Anatomie der 489, 693; Bemerkungen anläßlich einiger neueren statistischen Abhandlungen über dieselbe 57; hereditäre 661.
Thiosinamin in der Behandlung von Erkrankungen des Ohres 479.
Thrombose des Sinus longitudinalis superior, ein charakteristisches Symptom der eitrigen 122.
Tonansatz: 699; Untersuchungen über den 125.
Tonhöhe der Sprechstimme 124.
Tonogen bei Rhinits nervosa 532.
Tonsille: ein neues Instrument zur Entfernung der vergrößerten mittels der kalten Schlinge 476; Karzinom der linken 59.
Tonuslabyrinth, Einfluß des Chinins auf das 187.
Trachea und Bronchien, Stenosen derselben 189.
Trachealhaken zum Gebrauche beim Kanülenwechsel 302.
Trachealstenose auf autoskopischem Wege behandelt 519.
Trachealtumoren 189.
Tracheoskopische Bilder 531.
Tracheotomie bei Kehlkopfschwindsucht 804.
Trigeminusneuralgie bei Mittelohraffektionen 478.
Trommelfell: Kasuistik des sogenannten blauen 106; künstliches, aus Paraffin 525; Seidenpapier als Ersatz desselben 725; traumatische Ablösung 802; Verkleinerung des Hammerwinkels durch chronische Einwärtsdrängung desselben 299.
Tuberkelbazillen, Weg derselben von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen 528.
Tuberkulin, Wirkung und Einführung von im Wege des Respirationsapparates 128.
Tuberkulose: der prälaryngealen Drüsen und ihre Beziehungen zur Kehlkopftuberkulose 531; des Kehlkopfes, Lokalbehandlung 644; des Larynx 700; der Nase 579; und Schwangerschaft 529; Syphilis und Kieferhöhleneiterung 59; des Warzenfortsatzes im Kindesalter 372.
Tumor: der Nase 472; tuberkulöser des Rachendaches 687.
Tumoren: seltene, des Halses 477; bösartige, der Nase 521; der Stimmbänder 477; der Trachea 189.

U

Unfallbegutachtung in der Ohrenheilkunde 184.

V

Valyl gegen Ohrensausen 525.
Verknöcherung der Ohrmuschel 751.
Vestibularapparat des Ohres, Untersuchungen über den von demselben ausgelösten rhythmischen Nystagmus und seine Begleiterscheinungen 193.

W

Warzenfortsatz: Operationen, psychische Störungen nach 186; Tuberkulose desselben im Kindesalter 372.
Watteträger, biegsamer, für den Stirnhöhlenausführungsgang 58.

Z

Zahn, überzähliger in der Nase 482.
Zahnwurzel, spontane Ausstoßung einer, aus der Kieferhöhle durch die Nase 364.
Zirkulationsapparat, Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen bei Krankheiten des 870.
Zunge, elektrolytische Behandlung der Neubildungen der 367.

Digitized by Google

Namen-Register.

Aaser 127.
Alexander 373, 377, 489, 528, 673, 700, 704, 751, 797.
Alt 88, 112, 117, 174, 175, 357, 668.
Avellès 302.

Bachauer 741.
Baginsky 184.
Ballin 639.
Barany 180, 193, 358, 663.
Barth 57, 124, 125.
Baumgarten 123, 303, 380, 532, 728, 748.
Bäumler 797.
Baurowicz 535, 699.
Behm 122.
Beitzke 528.
Bentzen 366.
Berent 717.
Berthold 727.
Beyer 567, 628.
Biehl 672, 673.
Bing 175.
Blau 656.
Bloebaum 697.
Blum 127.
Blumenfeld 675, 685.
Boenninghaus 140.
Böhm 564.
Boon 472.
Börger 714, 717.
Bösch 187.
Braat 471.
Braislin 638.
Breitung 657.
Brieger 751.
Bruck 570, 571.
Brühl 56, 479, 480, 686.
Bucher 350, 390.
Bukofzer 699.
Burger 469, 471.
Burk 125.
Bürkner 741.

Caldwell-Luc 715.
Chiari 379.
Chodzko 747.
Choronshitzky 508, 699.
Citelli 59.
Cnopf 525.
Colley 640.
Compeired 794.
Cordes 711.
Cornet 523.
Cunningham 796.

Dangel 778.
Denker 59, 377, 482, 566, 712, 714, 717.
Dolsaux 471.
Dölger 371.
Dreyfuss 187, 685.
Düring 528.

Eckstein 633, 634.
Edelmann 524.
Edgren 791.
Ehrlich 381.
v. Eicken 682, 741.
Eisner 379.
Erdheim 184.
Erhard 730.
Escat 792
Eschweiler 642.
Eysel 674.

Fabian 675.
Fein 16, 124, 125, 699.
Fellner 60.
Fiedler 106.
Finder 484, 526, 745.
Fischenich 682.
Fischer 643.
Flatau 801, 803.
Fleischer 123.
Fleischmann 319, 670.
Forselles 120.
v. Frankl-Hochwart 662.
Freer 58, 527, 745.
Frey 118, 177, 357, 663, 670.
Freytag 696, 744.
Frischauer 797.
Fuller 576.

Gader 793.
Gantz 703.
Garcia 698.
Gast 801.
Gavello 797.
Gebhart 642.
Gerber 483, 647, 715.
Glegg 641.
Goldmann 683.
Gomperz 175, 178, 347, 525, 574, 673.
Gradenigo 122.
Grönbech 366, 368, 370, 516.
Grosser 112, 115.
Grossmann 186, 798.
Gruber 678, 729.
Grunert 374.
Gürber 637.
Gusinde 801.
Gutzmann 678, 679, 803.

Habermann 799.
Hacker 382.
Haike 298.

Digitized by Google

Hajek 578.
Hamm 525.
Hammer 190.
Hammerschlag 176, 309, 356, 443, 480.
Hansberg 674, 677, 746, 762, 773, 777.
Harmer 484.
Hartmann 569.
Haug 481, 558, 727, 733, 751, 801, 802.
Häuselmann 658.
Have 472.
Hay 641.
Hechinger 639.
Hecht 57, 58, 300, 360, 364, 365, 562.
Heine 56, 371, 372, 568.
Helbing 580.
Helmholtz 678.
Henrio 642.
Henrichsen 380.
Henrici 189, 372.
Henkes 476.
Heryng 744.
Herz 804.
Herzfeld 568, 569, 571, 630.
Herzog 562.
Heßler 772.
Hinsberg 188, 743.
Hirschland 756.
Hofbauer 704, 797.
Hoffmann 300, 563, 694,
Hopmann 380, 480, 676, 677, 688.

Irsai 797.
Iwanoff 122, 577.

Jacobson 656, 726.
Jankau 658.
Joseph 300, 649.
Jurasz 679.

Kahler 482.
Kan 469, 476.
Kander 577.
Kapralik 128.
Karewski 480.
Kassel 479.
Katz 572, 573, 578, 724.
Kaufmann 175, 665, 666.
Keimer 681.
Keller 676.
Keppler 185, 670.
Kernon 776.
Kiaer 517, 520.
Killian 648, 674, 677, 679, 682, 684, 685, 698.
Kirchner 696.
Knapp 728, 730, 751.
Kock 299.
Koellreutter 697.
Köllreuttey 639.
Körner 299, 676, 800.
Kramm 571, 697.
Kraus 703, 708.
Krause 744.
Kronenberg 675, 676.
Kronheimer 643.
Krotoschiner 695.
Kubo 604.
Kuhn 682.
Kuile 469, 470, 471.
ten Kuile 648, 793.
Küppers 696.
Kuttner 747.

Lamann 653.
Landgraf 797.
Lange 127, 555, 571, 573, 614, 630, 634, 738, 739.
Lebert 799.
Lebram 375, 524.
Lennhoff 745.
Levin 800.
Levy 634.
Lewis 776.
Lieven 676, 678.
Lindt 188, 681.
Linser 778.
Loewenberg 299.
Löhnberg 674, 675.
Lucae 566, 567, 571, 573, 640.

Mackenzie 647.
Mader 59, 361.
Magnus 578.
Mahler 518, 521.
Majewski 700.
Manasse 725, 740.
Marx 677.
Massei 644.
Mayer 124, 126, 383.
Mendoza 579.
Memière 661, 663, 731.
Menzel 579.
Merkel 678.
Meyer 58, 640.
Meyjes 472.
Mikulicz 712.
Mindes 637.
Mink 687.
Minkema 476.
Miodowski 188.
Mohr 526.
Moll 469.
Möller 370, 516, 644.
Moos 733.
Morian 529.
Moses 677.
Most 531.
Muck 301, 738.
Mühlen 300.
Mulert 656.
Mygind 642.

Nager 577, 718, 724, 725.
Neuenborn 677.
Neufeld 59.
Neumann 115, 117, 175, 176, 178, 183, 372, 664, 667, 668, 669, 674.
Neumayer 360, 528.
Nörregaard 309, 368.
Nowotny 189.

Ohm 530.
Okuneff 725.
Onodi 189, 641.
Oppikofer 717.
Ortner 708.
Ostmann 187, 375, 639, 695.

Pasch 579.
Passow 569, 571, 630, 631, 633, 635.
Paulsen 678.
Pauntz 803.
Perthes 695.
Politzer 115, 117, 180, 357, 372, 660, 663, 664, 665, 668, 670, 672, 674 727, 730, 731.
Pollak 357, 660, 663.
Polyak 684.
Prausnitz 481.

Digitized by Google

Preysing 521.
Pröbsting 675.
Przedborski 697, 698.

Quandrone 703, 708.
Quix 469, 470, 471, 472, 473.

Reche 512.
Reich 530.
Reiche 381, 529.
Reinhard 674, 676.
Reipen 678.
Reitter 710.
Réthi 802.
Richards 776
Ritter 568, 569.
Riva 798.
Rosenberg 647.
Rosenmüller 687.
Rotschild 687.
Rosenstein 693.
Roth 125.
Rothmann 570.
Rüdinger 778.
Ruprecht 399.
Ruttin 464, 664.

Sachs 175.
Schädel 803.
Schätz 569.
Scheller 529.
Schenk 637.
Schenke 762.
Schilling 58, 684, 686.
Schlösser 804.
Schmidt 676, 738, 907.
Schmidthuisen 677.
Schmiegelow 367, 368, 518, 519, 520, 521, 654.
Schroeder 674, 675.
Schrötter 11, 128, 531, 681, 683, 684, 710, 756.
Schutter 469, 472.
Schutz 481.
Schwabach 376, 572.
Schwartze 726, 729, 731.
Seiller 128.
Seligmann 109, 657.
Selter 798.
Sendziak 698, 746, 789.
Shambaugh 57.
Sheldon 709, 797.
Shrapnell 667.
Siebenmann 676, 717, 724.
Siegle 657.
Sikkel 478.
Sokolowski 636.
Sondermann 482, 643.
Spiess 58.
Spira 151.
Sporleder 717.
Stegmann 530.
Stein 29, 123, 186.
Stenger 529, 638.
Sternfeld 361, 364, 562, 565.
Stoechel 643.
Streit 506.
Strubell 301.
Struyken 470, 472, 477.
Stubenrauch 302.

Tavel 774.
Thanisch 363, 481.
Thompson 978.
Toubert 524
Tövölgyi 189, 803.
Toynbees 730.
Trautmann 380, 642, 799.
Trétrop 704, 709, 710, 797.
Tröltsch 731.

Uchermann 57.
Uffenheimer 301.
Uffenorde 298.
Uhthoff 483.
Urbantschitsch 61, 115, 117, 129, 175, 179, 357, 358, 481, 660, 661, 663, 665, 667, 742, 743.

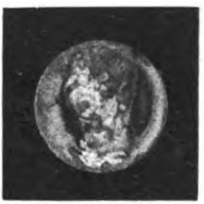
Vald-Klein 519.
Valentin 372.
Victor 660.
Voss 299, 376, 788.
Vohsen 378, 675, 676, 678.

Wagner 570, 632, 657, 658.
Wernecke 776.
Weichselbaum 527.
Weissmann 676.
Werner 523, 681.
Wild 681.
Winckler 679, 682, 683, 687, 688.
Winternitz 804.
Wirth 678.
Wittmaak 372, 373, 524, 724.
Wundt 678.
Wunsch 302.

Zebrowski 544, 760.
Zeroni 121, 668.
Zuckerkandl 1, 97, 583.
Zwaardemaker 471, 472, 473.

Druck von Carl Marschner. Berlin SW.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete.

Von

E. Zuckerkandl.

Als Fortsetzung meiner früheren Mittheilungen über die Ohrtrompete der Säugethiere veröffentliche ich nachstehende Schilderungen. Es soll dabei hauptsächlich auf die Architectur der Tubenwände Rücksicht genommen werden, um für eine morphologische Besprechung die Verschiedenheit, die diese Wände darbieten, festzustellen. Hinsichtlich der Configuration des Tubenlumens (Geschlossensein oder Klaffen desselben im Ruhezustand) können meine Angaben nicht verlässlich sein, denn die meisten Tuben wurden nicht in situ, sondern erst nach ihrer Ablösung vom Schädelgrund geschnitten, wobei die Topik der Tubenwände zu einander leicht eine Aenderung erfährt.

Ich schildere zunächst die einzelnen Fälle und werde anschliessend an die Beschreibungen eine Zusammenstellung der bislang bekannt gewordenen Tubenformen geben.

Marsupialier. Untersucht wurden Hypsiprimnus Gemardi und Didelphys virginiana (?). Hypsiprymus Gemardi (Fig. 1 u. 2). Die Tubenwände sind fibrös: nirgends finden sich knorpelige Einlagerungen. Die mediale Tubenwand (m) ist dicker als die laterale (l) und springt mit gewölbter Fläche gegen das Lumen vor. Der Bodentheil des Schleimhautrohres überragt in seinem medialen Abschnitt caudalwärts die fibrösen Tubenwände; die Schleimhaut ist an dieser Stelle gefaltet. Im lateralen Abschnitt der Ohrtrompete besitzt die Bodenschleimhaut einen kurzen Anhang (a), in den das caudale Ende der lateralen Tubenwand leistenartig vorspringt. Drüsen (D) finden sich in beiden Wänden, und ihre Zahl verringert sich in der Richtung gegen die Paukenhöhle. Ueber die feineren Verhältnisse der Drüsen und der Mucosa kann ich, wegen des schlechten Conservirungszustandes, in dem sich das Object befand, keinen Aufschluss geben.

Digitized by Google

Didelphys virginiana (?). Die Tubenwände sind durchaus fibrös. Der craniale Theil der medialen Wand umgreift das Tubendach und setzt sich im lateralen Tubenabschnitt in die laterale Wand fort, wodurch ein aus fibrösem Gewebe aufgebauter Tubenhaken gebildet ist. Von demselben entspringt der M. tensor palati. In den pharyngealen Theil der medialen Wand treten Muskelbündel ein, die dem M. salpingopharyngeus angehören dürften. Beide Tubenwände enthalten Drüsen. Das Lumen der Ohrtrompete lässt eine Sicherheitsröhre nicht erkennen. Die Beschreibung der Schleimhaut unterlasse ich, da sie sich in einem schlechten Erhaltungszustand befand.

Hypsiprimnus und Didelphys ordnen sich durch die fibröse Beschaffenheit ihrer Tubenwände gut in die Reihe der übrigen Beutelthiere ein.

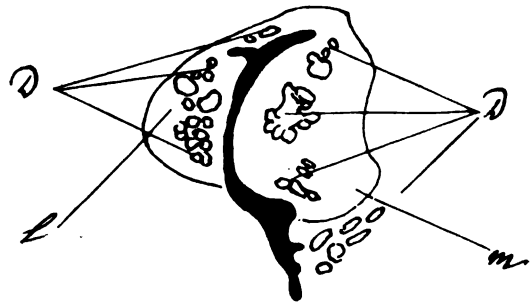


Fig. 1.
Hypsiprymnus Gemardi (vergrössert). Mediale Tubenhälfte.
D Drüsen. *l* laterale Tubenwand. *m* mediale Tubenwand. Tubenlichtung schwarz.

Nager. Untersucht wurden die Tuben von Hystrix cristata und Pedetes caffer.

Hystrix cristata (Fig. 3 u. 5). Die Ohrtrompete ist durch das Vorwiegen von fibrösem Gewebe und die eigenthümliche Vertheilung des Knorpels ausgezeichnet. Die Sicherheitsröhre wird von einem Knorpelhaken umgeben (h); daneben sind unregelmässig gestaltete Knorpelstücke im pharyngealen Abschnitt der medialen Tubenwand entwickelt. Bemerkt sei ferner, dass der Knorpelhaken nur im (längeren) lateralen Antheil des Rohres entwickelt ist, im (kürzeren) medialen fehlt derselbe. Von den 216 Schnitten der Serie fehlt der Haken an den 88 Schnitten, die sich dem Ostium pharyngeum tubae anschliessen. Die laterale Tubenwand ist frei von Knorpel. Die knorpeligen Einlagerungen finden sich vorwiegend in jenem Theil der medialen

Digitized by Google

Wand, dem der Tubenhaken fehlt, und ihre Zahl nimmt in der Richtung gegen das Ostium pharyngeum zu, verringert sich aber in der unmittelbaren Nähe desselben beträchtlich. Hier treten zunächst drei übereinander gelagerte Knorpelstücke auf, von welchen die zwei unteren bald miteinander und weiterhin mit dem oberen zu einer unregelmässig geformten Platte verschmelzen. Dann folgen in der Fortsetzung dieser Platte lateralwärts zwei andere Knorpelstücke, von welchen das obere sich plattenartig verbreitert. Im Bereich wo der Tubenhaken beginnt, verschwinden beide Platten, so dass in der medialen Wand von Knorpel nur mehr der entsprechende Schenkel des Hakens untergebracht ist.

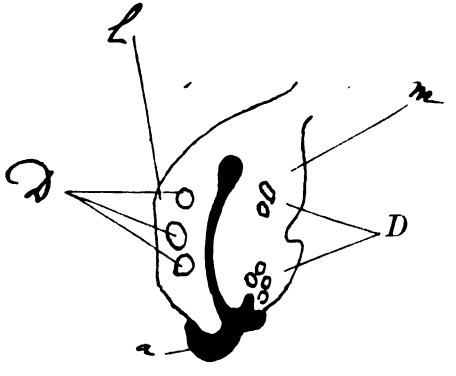


Fig. 2.
Hypsiprymnus Gemardi. Laterale Tubenhälfte.
D Drüsen. *l* laterale Tubenwand. *m* mediale Tubenwand. Tubenlichtung schwarz.

Ueber den Bau der Ohrtrompete geben die Figuren 3—5 Aufschluss. Fig. 3 betrifft einen Querschnitt pharyngealwärts von der Mitte der Ohrtrompete gelegen, wo der Tubenhaken beginnt. Derselbe wird durch eine im Tubendach befindliche flache Platte (h) repräsentirt. Unterhalb derselben führt die mediale Wand zwei Knorpelstücke (k), die zwischen der Tubenlichtung und grösseren Drüsenpacketen lagern. Fig. 4 stellt einen Querschnittt durch die laterale Hälfte der Ohrtrompete dar. Die Knorpelplatte der medialen Wand ist bedeutend breiter geworden und biegt an ihrem cranialen Ende in den Haken um. Das Tubenlumen wird grösstentheils von fibrösen Wandungen umschlossen. Fig. 5 illustrirt einen Schnitt ganz nahe dem Schläfenbein. Die beiden Hälften des Hakens sind hier fast gleich breit. Caudal vom Tubenboden tritt eine Knorpelleiste (k) auf. Die mediale Tubenwand enthält in diesem Abschnitt viel Fettgewebe.

Digitized by Google

Im pharyngealen Abschnitt des Rohres ist die mediale Wand dicker als die laterale; gegen das Mittelohr werden die Wände gleich stark und nahe dem Ostium tympanicum tubae, nicht an diesem selbst, ist die laterale Wand dicker als die mediale.

Die peripheren Schichten der fibrösen Wände sind von zahlreichen Drüsen durchsetzt, die in der medialen Tubenhälfte die Hilfsspalte umgeben. Die Umgebung der Sicherheitsröhre ist drüsenfrei.

Das Epithel der Schleimhaut und der Drüsen war zerstört.

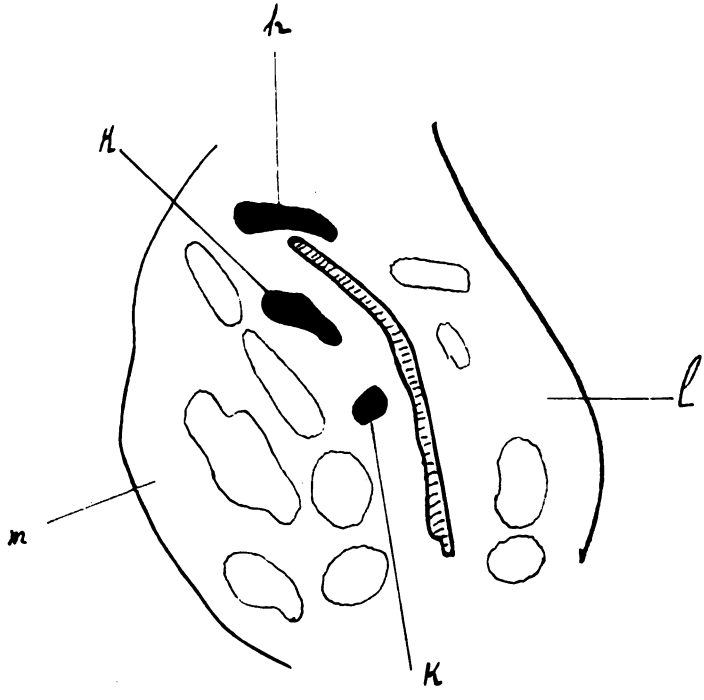


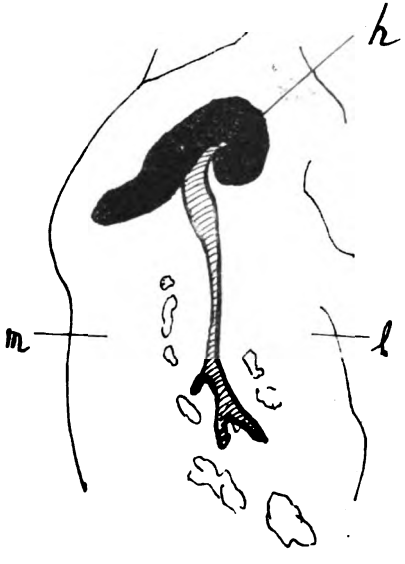
Fig. 3.

P e d e t e s c a f f e r (Fig. 6). Die Ohrtrompete ist durch die Mächtigkeit des Drüsenkörpers in der medialen Wand und die Dünnheit der medialen Knorpelplatte characterisirt. Der drüsige Theil der Wand ist 2—8 Mal so dick wie der Knorpel. Die Drüsenläppchen, welche nur entsprechend der Sicherheitsröhre fehlen, sind in dichtes Bindegewebe eingetragen. Gegen die Schleimhaut und den Knorpel begrenzt sich die Drüsenmasse durch ziemlich dicke Bindegewebsplatten. In der Nähe des Ostium pharyngeum tubae treten Muskelbündel

Digitized by Google

zwischen die Drüsenläppchen ein; sie reichen bis an die Schleimhaut und gehören wahrscheinlich dem M. salpingopharyngeus an. Die Ausführungsgänge der Drüsen münden in das Tubenlumen.

Der Knorpel der medialen Tubenwand bildet eine dünne, an der Aussenfläche des Drüsenkörpers liegende Platte, deren oberes Ende zu einem die Sicherheitsröhre umgebenden Haken eingerollt ist. In der dem Schlundkopf näherliegenden Partie ist der Tubenhaken wenig



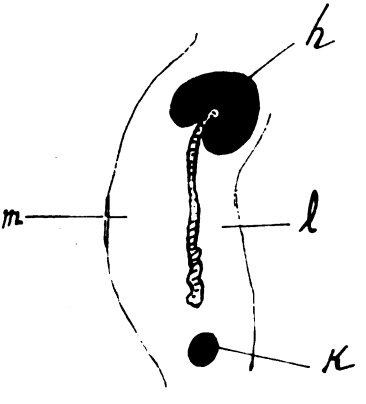


Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 3—5.

Hystrix cristata. Querschnitte durch die Tuba.

Fig. 3 entsprechend dem medialen Ende, Fig. 5 entsprechend dem lateralen Ende des Knorpelhakens. Fig. 4 Schnitt durch die laterale Tubenhälfte. *m* mediale Tubenwand. *l* laterale Tubenwand. *h* Knorpelhaken. *k* Knorpel. Tubenlichtung schraffirt. Einfach contourirte Stellen Drüsen.

gebogen und die mediale Knorpelplatte selbst so schmal, dass sie kaum die craniale Hälfte des Rohres deckt. Gegen die Trommelhöhle verbreitert sich der Knorpel, so dass er bald zwei Drittel der Wand, dann ihre ganze Breite deckt und endlich sogar die Lichtung der Tube caudalwärts überragt.

Die laterale Tubenwand, in der Drüsen fehlen, ist bedeutend schwächer als die mediale, insbesondere in ihrem pharyngealen Antheil, der fast ausschliesslich aus Schleimhaut besteht.

Digitized by Google

Die Schleimhaut ist mit Cylinderzellen besetzt, die einen Flimmersaum nicht mehr erkennen lassen, die der medialen Wand enthält einen Follikel.

Der Vergleich mit Rüdinger's Befunden an Nagern ergibt Folgendes: Die Tuba von Pedetes caffer gleicht insofern der beim Eichhörnchen, als auch bei diesem die mediale Tubenwand einen grossen Drüsenkörper beherbergt. Bei der Ratte wieder ist ähnlich wie beim

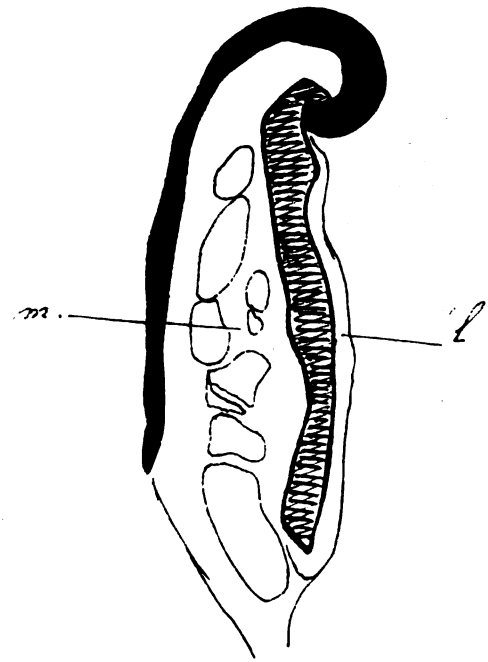


Fig. 6.
Pedetes caffer. Querschnitt durch die Ohrtrompete.
l laterale Tubenwand. *m* mediale Tubenwand. Tubenlumen schraffirt. Knorpel schwarz. Fibröse Tubenwände weiss. Einfach contourirte Stellen Drüsen.

Stachelschwein der Hakentheil des Tubenknorpels verkürzt. Ein Unterschied besteht jedoch insofern, als knorpelige Einlagerungen im medialen Tubenabschnitt vorkommen, die bei der Ratte fehlen.

Pinnipedier. Untersucht wurde Phoca vitulina. (Fig. 7). Die mediale Tubenwand enthält eine mächtig entwickelte Knorpelplatte, während die laterale Wand nur aus fibrösem Gewebe besteht. Der Tubenhaken fehlt spurlos und schliesst sich in dieser Beziehung

Digitized by Google

die Ohrtrompete von Phoca vitulina, der der Caniden, Musteliden und von Ursus labiatus an, welche nach Rüdingers[1]) Mittheilungen auch keinen Knorpelhaken besitzen.

Die scheinbar hyaline Grundsubstanz des Knorpels wird von Gefässkanälen durchsetzt, deren unmittelbare Umgebung zellarm oder ganz frei von Knorpelzellen ist. Am Querschnitt sind die Gefässkanäle ringförmig von einer hyalinen Masse umschlossen, welche gegen das nachbarliche zellreiche Knorpelgewebe scharf absticht. In dieser Masse finden sich noch Reste von zu Grunde gegangenen Knorpelzellen, deren Kerne keinen Farbstoff aufgenommen haben.

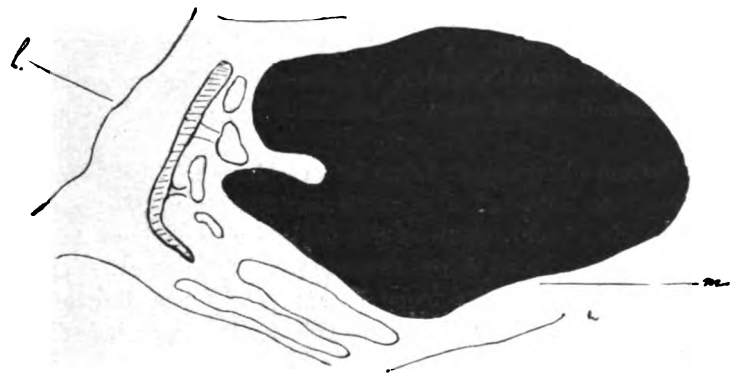


Fig. 7.
Phoca vitulina. Querschnitt durch die Tuba.
l laterale Tubenwand. *m* mediale Tubenwand. Knorpel schwarz. Lumen schraffirt. Einfach contourirte Stellen Drüsen.

Das enge, schmale Lumen der Ohrtrompete ist halbmondförmig gebogen, da die mediale Tubenwand mit convexer Fläche gegen die Lichtung vortritt. Die Schleimhaut trägt hohes Flimmerepithel. Drüsenläppchen finden sich in der medialen Tubenwand und unterhalb des Tubenbodens.

Von den Gaumenmuskeln inserirt der Tensor veli palatini mit seinem Hauptantheil am Pterygoidbein, nur die aus dem hinteren Randabschnitt des Muskels hervorgegangene Sehne schlingt sich um den Hamulus pterygoidus und gelangt in's Gaumensegel.

Cetaceen. Untersucht wurde Delphius delphis. An einem Exemplare, welches ich schon vor längerer Zeit beschrieben habe,

[1]) Rüdinger: Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Ohrtrompete. München 1870.

Digitized by Google

wurde folgender Befund festgestellt: Das Tubenrohr bildet einen häutigen, 10 cm langen, eckig gebogenen Schlauch, der am Schläfenbein in die Paukenhöhle und in einem über dem Felsenbein gelagerten lufthaltigen Anhang der Trommelhöhle mündet. Der Tensor palati entspringt vom hinteren Tubenantheil und steht der Eröffnung der Tube vor. Die Schleimhaut, die mit einer grossen Anzahl faltiger Vorsprünge besetzt ist, die Milne-Edwards [2]) Replis valvulaires nennt, trägt cylindrisches Epithel, dessen Flimmersaum nicht erhalten ist. Die Drüsen liegen in den Vertiefungen zwischen den Falten, diese selbst sind drüsenlos. Die Anwesenheit von adenoidem Gewebe konnte festgestellt werden. Das der Schleimhaut angeschlossene fibröse Tubenrohr enthält in seinem peripheren, locker gefügten Antheil viele Gefässe, namentlich Venen.

An einem zweiten Exemplar, welches sich in einem besseren Conservirungszustand als das erste befand, habe ich nachstehenden Befund erhoben:

Das Ostium pharyngeum tubae ist geschlossen. Das Anfangsstück der Ohrtrompete liegt auf dem verticalen Abschnitt des Os pterygoideum (siehe die Figur), während der übrige, weit längere Antheil des Rohres dem freien Rand des genannten Knochens folgt.

Die Gesammtlänge der Tube beträgt (mit dem Bandmaass gemessen) 7,8 cm; der Abstand ihrer beiden Enden (mit dem Zirkel gemessen) 7,4 cm.

Die Wand des Rohres ist in allen Seiten fibrös, die Schleimhaut mit zahlreichen Leisten besetzt, die Vertiefungen begrenzen, in welche die Ausführungsgänge der Drüsen einmünden.

Der M. tensor palatini (M. dilatator tubae) entspringt cranial in dem dichten Bindegewebe, welches die Bulla tympanica umschliesst, zieht schräg von hinten oben nach vorne unten gegen den harten Gaumen und inserirt sich am Pterygoidbein, an der Umbiegungsstelle seines hinteren Randes in den lateralen. (Fig. 8. Pt. i.). Der Muskel ist 4,5 cm lang, in der Mitte und an der Insertion 9 mm breit. Der obere Theil des Muskels ist vorwiegend sehnig, der untere fleischig. In seinem Verlauf kreuzt der Tensor palati, wie auch bei den anderen Säugethieren, den M. pterygoideus internus. Ueberdies wird ein hinteres, 2,8 cm langes Stück des Tensor von der lateralen Wand der Ohrtrompete überlagert. Der sehnige Theil des Muskels ist an dieser Stelle mit dem lockeren, gefässhaltigen Bindegewebe verlöthet, welches die laterale Tubenwand deckt, tritt aber, wie ich mich an micro-

[2]) H. Milne-Edwards: Lec. sur la Physiol. 1876, T. 12.

Digitized by Google

scopischen Schnitten überzeugen konnte, nirgends in diese selbst ein. Es ist also von dem Tensor palati nur jene Portion erhalten, die bei anderen Säugern ausschliesslich die Tube öffnet, während die sonst zur Gaumenaponeurose verlaufende Partie des Muskels fehlt. Versucht

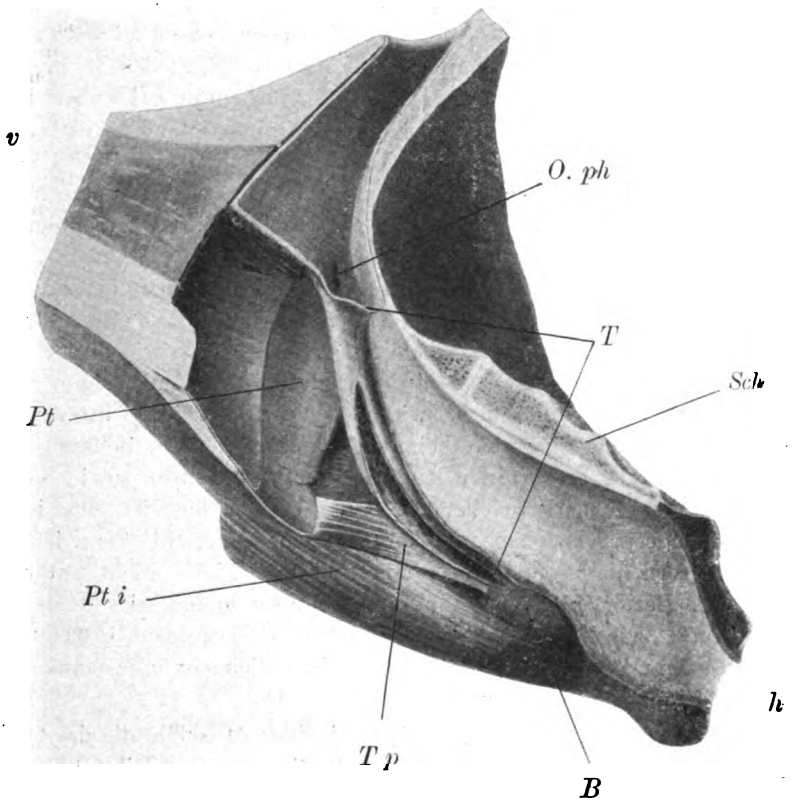


Fig. 8.

Delphin. Hinteres Stück der rechten Kopfhälfte. Medianer Sagittalschnitt. Halbe Grösse. Ohrtrompete freigelegt und grösstentheils gespalten.

v vorn. *h* hinten. *B* Bulla tympanica. *O. ph* Ostium pharyngeum tubae. *Pt* Pterygoidbein. *Pt i* M. pterygoideus internus. *Sch* Basis cranii. *T* Tuba. *T p* M. tensor veli palatini.

man es, durch Zug am Muskel seine Wirkung nachzuahmen, so wird das Bindegewebe zwischen ihm und der lateralen Tubenwand angespannt und diese von der medialen Wand abgezogen, doch sei nicht behauptet, dass unter natürlichen Verhältnissen der Muskel diese Wirkung ausübe. Nach seiner Topik zum M. pterygoideus internus und

Digitized by Google

zur Ohrtrompete habe ich den Muskel als Tensor veli palatini angesprochen. Allerdings steht noch das Innervationsverhalten des Muskels aus, es ist aber nicht daran zu zweifeln, dass auch dieses stimmen wird.

Es war nothwendig, diesen Muskel nochmals zu beschreiben, denn meine Angabe, dass der Delphin einen Tensor palati besitze, ist bestritten worden. Weder Kostanecki[3]) noch Boenninghaus[4]) haben den Muskel finden können. Der Erstere bringt den M. pterygoideus internus und den Palatopharyngeus in Beziehung zur Tube. Faserbündel des Pterygoideus internus sollen an einem Band befestigt sein, welches auch mit der Ohrtrompete verbunden ist und Fasern des M. palatopharyngeus inseriren sich am Ostium pharyngeum tubae und vermögen nach Kostanecki die Ohrtrompete zu öffnen. Boenninghaus citirt diese Angaben, meint, dass ich hinsichtlich der Wirkung des M. pterygoideus internus der gleichen Ansicht huldige, aber diesen verkannt und ihn für den Tensor veli palatini gehalten habe. Der Tensor ist, wie dieser Autor schreibt, allerdings mit seiner hinteren Hälfte bei allen übrigen Säugethieren an dieser Stelle, d. h. zwischen dem Pterygoideus internus und der Tube zu finden, nur nicht beim Wal. Was von dieser Behauptung zu halten ist, geht aus meiner Angabe über den Tensor sowie aus der Figur 8 hervor, auf welcher der Muskel abgebildet ist, den ich als Tensor angesprochen habe. Ueber Phocaena communis kann ich mich nicht äusern, da ich die Ohrtrompete dieses Thieres nicht untersucht habe, in Bezug auf den Delphin liegt aber meinerseits keine Verwechslung zwischen dem Tensor und dem Pterygoideus internus vor, wie Boenninghaus annimmt, sondern vielmehr eine mangelhafte Präparationstechnik seinerseits.

Boenninghaus beschreibt unter den Muskeln, die das Ostium pharyngeum tubae beherrschen, als Rudiment des Dilatator tubae Muskelzüge des Constrictor pharyngis superior, die zum vorderen unteren Theil der Ostiumschleimhaut verlaufen. Das Erhaltengebliebensein dieses Rudimentes erklärt sich nach des genannten Autors Ansicht dadurch, dass demselben neben dem M. salpingopharyngeus die Aufgabe zufällt, das Ostium pharyngeum zu öffnen. Der übrige Abschnitt der Ohrtrompete brauche nicht eröffnet zu werden, denn er klaffe spontan.

---

[3]) Kostanecki: Zur Morphologie der Tubengaumenmusculatur. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1891.

[4]) Boenninghaus: Das Ohr des Zahnwals etc. Zoolog. Jahrbuch 1903.

Digitized by Google

Die Reduction des Dilatator tubae ist nach Boenninghaus auf die Weise zu Stande gekommen, dass das Tubenostium durch die Drehung und Hebung des Nasenrachenraumes stark in die Höhe gezogen wurde, „wodurch die Tubenmuskeln mit ihr in die Höhe gezogen und am Ostium pharyngeum tubae in einem so spitzen Winkel geknickt wurden, dass eine einheitliche Function der beiden Abschnitte der geknickten Muskeln unmöglich wurde. Es blieb nun, weil functionell nicht gut ersetzlich, der Gaumenantheil der Muskeln erhalten und übte auch weiterhin die Function des Hebens des Gaumensegels (M. levator) und der Eröffnung der Tube (M. dilatator) aus. Es verschwand aber, als in der neuen Anordnung functionsfähig und daher überflüssig, der Tubenantheil der Muskeln. Was den Levator des Tubenantheils anbelangt, so bedurfte er nicht des Ersatzes, da er zur Tubenöffnung nicht in Beziehung steht. Der Dilatator aber bedurfte desselben, und dieser wurde ihm dadurch geschaffen, dass der Tuba in ihrer ganzen Ausdehnung, mit Ausnahme des proximalsten, der Einwirkung des Muskels noch zugänglichen Abschnitts, durch Spannung ihrer Wände ein constantes Lumen gegeben wurde.“ Dass die Abknickung der Tubenmusculatur keine so vernichtende Wirkung auf den Dilatator tubae ausübt, wie Boenninghaus meint, geht aus der relativ guten Beschaffenheit des Muskels hervor. Der von Boenninghaus als Rudiment des Dilatator tubae angesehene Muskel hat mit dem in der Anatomie als solchen bezeichneten Muskel morphologisch nichts gemeinsam, da es unzulässig ist, Bündel des Constrictor pharyngis superior (bez. des M. palatopharyngeus nach Kostanecki) mit dem Dilatator tubae autorum zu homologisiren. Dabei soll nicht bestritten werden, dass die bezeichneten Bündel im physiologischen Sinne das Tubenostium öffnen.

Aus der k. k. III. med. Universitätsklinik (Hofrath L. v. Schrötter) in Wien

Ueber Syphilis an der Theilungsstelle der Luftröhre.

Von

Dr. phil. et med. **Hermann v. Schrötter**, Wien.

Aus einem selten reichen Materiale über Lues der Trachea und Bronchien, welches ich seit dem Jahre 1897 zu beobachten Gelegenheit hatte, theile ich im Folgenden einen Fall mit, den ich im letzten Sommer zu behandeln in der Lage war. Derselbe scheint mir deshalb nicht ohne Interesse, da er wieder zeigt, wie es auch trotz wiederholter

Digitized by Google

antiluetischer Therapie und einem Latenzstadium von vielen Jahren noch zur Entwicklung luetischer Infiltrate, gerade im Gebiete des Bronchialbaumes kommen kann. Die Veränderungen, welche hier zum Auftreten von Athembeschwerden führten, wurden mit Hilfe der directen, oberen Tracheoscopie festgestellt und der Rückgang der Infiltrate im Wege dieses Verfahrens verfolgt.

F. G., 49 jähriger Ingenieur, kommt am 2. Mai 1905 wegen Dyspnoe, die erst in den letzten Wochen besonders heftig geworden ist, in die Ordination meines Chefs. Die Anamnese ergab, dass Patient vor 12 Jahren Lues aquirirte, in der Folgezeit Exanthem und Plaques an der Mundschleimhaut. Der Kranke wurde wiederholt antiluetisch behandelt; auch bei der Frau und den Kindern des Patienten bestanden nach Aussage des Hausarztes syphilitische Erscheinungen.

Der am 3. Mai erhobene Befund ergab: Stenosenathmen und ausgesprochene Arrythmie; über den Lungen beiderseits leichte Bronchitis, verlängertes Exspirationsgeräusch, mässige Arteriosclerose der peripheren Gefässe. Im Kehlkopfe normale Verhältnisse. Der untere Abschnitt der Trachea und die Gegend der Bifurcation stark geröthet, die linke untere Wandpartie springt stärker vor. Mehr konnte damals nicht festgestellt werden. 6. Mai. Neuerliche Untersuchung. Directe Tracheoscopie zunächst in ambulatorischer Behandlung. Patient in sitzender Stellung; es wird ein Rohr von 10 mm Durchmesser verwendet. Nach zweimaliger Pinselung des Kehlkopfes, beziehungsweise des subglottischen Raumes mit 20 proc. Cocainlösung konnte trotz der anfänglich heftigen Dyspnoe ein klarer Einblick über die Veränderungen an der Bifurcation gewonnen werden. Die hintere Wand der Trachea, insbesondere die Theilungsstelle, von einer stark glänzenden, rothen, wie speckig aussehenden Geschwulstmasse eingenommen, durch welche der rechte Bronchus wesentlich stenosirt erscheint; seine mediale Umrandung unregelmässig zackig. Aber auch der Eingang in den linken Bronchus spaltförmig verengert. Auf der rothen Geschwulstmasse einzelne weisse, wie exulcerirte Stellen. Die beistehende Skizze (siehe Tafel) möge den Befund veranschaulichen. An der vorderen Trachealwand, etwa 3 cm oberhalb der Bifurcation, ein etwa linsengrosses, flaches, weissbelegtes Geschwür. Bei tiefer Respiration deutlicher Stridor, keine Differenz in der Athmung beider Seiten. Inspirium rauh, von bronchitischen Geräuschen begleitet; Expirium verlängert. Radioscopie: Respiratorische Bewegung des Diaphragmas wesentlich eingeschränkt, dieselbe erfolgt langsam, träge; Aorta nicht verbreitert. Therapeutisch wurde J Na und Schmiercur angeraten.

Am 7. Mai Abends trat ein stärkerer Anfall von Dyspnoe auf, welcher mit blasser Gesichtsfarbe und unregelmässigem Pulse einherging. Unter Anwendung von Digitalis, sowie Coffein subcutan erfolgte rasch Besserung. Die Nacht vom 8. auf den 9. Mai verbrachte der

Digitized by Google

Patient gut. Die Athembeschwerden geringer. An diesem Tage neuerliche Tracheoscopie. Einführung eines Rohres von 10 mm, diesmal bis dicht an die Bifurcation heran. In Ergänzung des oben angegebenen Befundes erwies sich die Abdachung des Spornes gegen den rechten Bronchus in der That von einem speckigen, zum Theile ulcerirten Infiltrate eingenommen, an der hinteren und vorderen Trachealwand graugelblich belegte Geschwüre; die Schleimhaut im Eingange des linken Bronchus nahezu unverändert. Ich entfernte unter Leitung des Tubus mittelst Pincette kleine Antheile des Infiltrates, wobei sich das Gewebe weich und succulent zeigte; Blutung kam nennenswerth. Die microscopische Untersuchung der exstirpirten Theilchen ergab den Befund eines reich vascularisirten Granulationsgewebes, sowie älteres und frisches fibrinöses Exsudat.

Patient wurde hierauf, 9. Mai, an unsere Klinik aufgenommen, um eine systematische Quecksilber-(Schmier)cur, sowie Jodnatrium intern in Anwendung zu bringen. 13. Mai. Patient befindet sich bereits besser, die Athmung freier, Expectoration fehlt. Tracheoscopischer Befund: Das Infiltrat an der Bifurcation hat sich gereinigt, die gelbweisslichen Belege fast gänzlich geschwunden, das Gewebe speckig, hellroth; die Oberfläche im Allgemeinen glatt, nur gegen den Eingang des rechten Bronchus zwei bis drei höckerige Prominenzen. Die Abgrenzung des Infiltrates gegen den Eingang des linken Bronchus ist jetzt noch schärfer als bei der vorigen Untersuchung. Unter längerem Zuwarten sieht man nur rein schleimiges Secret aus dem rechten Bronchus hervorkommen. Von höher oben betrachtet, erscheint der Zugang desselben in Form einer kleinen, unregelmässig begrenzten Oeffnung, jener des linken spaltförmig verengert. Man hat so den Eindruck, dass die Stenose der Bronchien eine sehr bedeutende sein müsse, was mit dem Auscultationsbefunde nicht übereinstimmt. Geht man aber mit dem Rohre bis an die Bifurcation heran, und übt auf die rechte und linke Hand mässigen Druck aus, so erkennt man auch hier wieder, dass der Abgang der Bronchien wesentlich weiter ist, als es von oben, im scurcierten Bilde den Anschein hat. Nun kann man auch noch des Genaueren feststellen, dass die laterale Umrandung, sowohl des linken als rechten Bronchus frei von entzündlichen Veränderungen und die Erkrankung vornehmlich nur auf die rechte Seite der Theilungsstelle beschränkt ist.

Aus diesem Verhalten darf in prognostischer Richtung geschlossen werden, dass es hier nach Rückgang des specifischen Infiltrates wohl zu einer narbigen Veränderung der Schleimhaut an der Bifurcation, aber nicht zu einer Stenosirung des Abganges der, beziehungsweise des rechten Bronchus kommen wird. Dass sich die Mündungen beider Bronchien enger als normal erweisen, dürfte wohl mit einer Druckwirkung von Aussen her, in Folge entzündlicher Schwellung der tracheobronchialen Lymphdrüsen zusammenhängen. Auf die Ventilation beider Lungen hat dieser Umstand jedoch keinen Einfluss. Das Athem-

Digitized by Google

geräusch jetzt allenthalben vesiculär, rauh, da und dort von Brummen begleitet, beiderseits von gleicher Intensität. Frequenz der Respiration in liegender Position 16, des Pulses 68. Bei tiefer Athmung hört man ein das Inspirium begleitendes stridoröses Geräusch, offenbar durch Wirbelbildung an der Bifurcation verursacht.

15. Mai. Der tracheoscopische Befund wird mehreren Collegen demonstrirt. 17. Mai. Bei ruhiger Respiration ist die Athmung vollkommen frei, nur bei forcirter Inspiration das bereits oben genannte Geräusch wahrzunehmen; kein Husten.

20. Mai. Heute kann bereits ein deutlicher Erfolg der antiluetischen Therapie festgestellt werden. Patient verbrauchte bisher 18,0 gr J Na intern, und es wurden 9 Einreibungen mit Unguentum cinereum in der Dosis von 5 gr angewendet. Bei der Tracheoscopie ergab sich nämlich ein wesentlicher Rückgang des Infiltrates, beziehungsweise der Schwellung an der Theilungsstelle. Die Carina bereits wieder configurirt. tritt deutlich hervor, nur an ihrem vorderen und hinteren Ende ist dieselbe leicht kolbig verdickt. Ueberdies bestehen noch Schwellung und Röthung an der medialen Wand des rechten Bronchus, aber die Schleimhaut ist allenthalben glatt und nur mässig injicirt; nirgends finden sich mehr höckerige Prominenzen. Wenn der Abgang des rechten Bronchus auch noch verengt erscheint, so lässt sich keine Differenz in der Respiration und dem Athemgeräusche beider Seiten nachweisen.

Patient verlässt heute die Klinik, um die Jodtherapie noch zu Hause fortzusetzen.

Am 3. Juni habe ich wieder Gelegenheit, den Kranken zu sehen. Patient hat bisher im Ganzen 20 Einreibungen mit Ungentum cinereum gebraucht und J Na 2 gr pro die, eingenommen. Er befindet sich sehr wohl: Kein Husten, keine Athembeschwerden; der Schlaf gut. Bei der Auscultation das Athemgeräusch beiderseits von gleicher Intensität, das Inspirium sowohl rechts als links rauh. Tracheoscopie: Der Bifurcationssporn ragt als First frei empor, die Schleimhaut allenthalben glatt, jene der rechten Seite stärker geschwollen und geröthet. Die Lichtung des rechten Bronchus erscheint, von oben gesehen, durch Vorspringen seiner inneren unteren Umrandung auf einen Spalt von birnförmigen Querschnitt reducirt, welcher scharfe Begrenzung zeigt; in den linken Bronchus vermag man in Folge seines steileren Verlaufes etwas weiter hinab zu blicken, als dies sonst bei der Besichtigung von oben, der Fall ist. Die Theilungsstelle führt jetzt auch deutlich pulsatorische Bewegungen aus.

Patient begab sich zur Nachcur nach Hall, woselbst er 30 Bäder, und auf Anrathen der dortigen Aerzte noch eine Schmiercur gebrauchte. Seither erfreut er sich vollkommenen Wohlbefindens und vermag seiner Beschäftigung ohne irgend welche Beschwerden nachzugehen; er hat in den letzten Monaten um ca. 6 kg zugenommen.

Digitized by Google

Herr F. G. stellte sich zuletzt am 15. December 1905 an der Klinik vor. Das Athemgeräusch beiderseits gleich, das Exspirium nicht verlängert; bei tiefer Inspiration bewegt sich der Kehlkopf um ein Geringes nach abwärts. Directe Tracheoscopie: Dieselbe ergiebt vollständige Ausheilung des Infiltrationsprocesses an der Bifurcationsstelle. Die Carina deformirt, abgeflacht, ist gegen den Eingang des linken Bronchus durch einen scharf contourirten, sichelförmigen Narbenzug abgegrenzt, während dieselbe nach rechts hin allmählich in die mediale Circumferenz des rechten Bronchus übergeht; an der Schleimhaut daselbst lässt sich feine Narbenzeichnung erkennen. Von oben gesehen erscheint der Eingang in den linken Bronchus von elliptischer Form, während der Zugang des rechten einen unregelmässigen Spalt darstellt. Das Geräusch, welches man bei tiefer Inspiration des Kranken hört, hängt mit abnormer Wirbelbildung des Luftstromes an der Bifurcation zusammen; Stenose besteht jedoch nicht. Bei der Radioscopie bewegt sich das Zwerchfell in normaler Weise. Ich verzichte darauf, eine Skizze des gegenwärtigen Befundes wiederzugeben.

In dem geschilderten Falle handelte es sich also um das Auftreten eines gummösen Infiltrates an der Bifurcation der Luftröhre, das sich ohne nachtheilige Folgen in ca. drei Wochen zurückbildete.

Die Beobachtung liefert ein schönes Beispiel dafür, wie durch die directe Endoscopie eine präcise Entscheidung über die Ursache der bestehenden Athembeschwerden gewonnen, damit auch die Therapie sofort in die richtigen Bahnen gelenkt und dann mit vollem Erfolge durchgeführt wurde.

Ohne die Inspection konnte man zunächst im Zweifel sein, ob es sich bei dem 49 jährigen Patienten nicht etwa um ein Carcinom an der Theilungsstelle handeln würde; erinnern wir uns daran, wie ja auch bezüglich des Larynx eine für Lues positive Anamnese nur mit Reserve diagnostisch verwerthet werden darf. Ausser dem characteristischen Befunde bei der Tracheoscopie schützte uns hier die Exstirpation eines kleinen Gewebsstückchens vor möglichen Irrthümern.

Die medicamentöse Therapie mit localen Maassnahmen — einer Dilatationsbehandlung — zu verbinden, lag in diesem Falle kein Grund vor, da nach der ganzen Ausbreitung des entzündlichen Processes an der Theilungsstelle eine nennenswerthe Stenosirung der Lumina nicht zu erwarten war. Hätte man den Zustand nicht richtig erkannt, so würde es vielleicht doch zu einer Verengerung der Lichtung an der Abgangsstelle des rechten Bronchus gekommen sein. Ich werde in einem späteren Aufsatze an der Hand meiner zahlreichen Erfahrungen, näher auf diesen Gegenstand eingehen.

Digitized by Google

Ueber die Verwendung der directen Methode bei Syphilis hat auch Nowotny einen Fall aus der Klinik von Pieniążek mitgetheilt, wobei es sich um eine 30 jährige Frau A. M. handelte, bei welcher die Entwicklung der Narbenbildung im Bereiche der Bifurcation durch einen langen Zeitraum verfolgt werden konnte. Die Stenose des rechten Hauptstammes wurde im Wege der oberen Bronchoscopie einer Dilatation unterzogen; die Kranke verliess wesentlich gebessert die Anstalt.

Eine andere interessante Beobachtung aus unserer Klinik ist kürzlich von P. Reinhard[1]) veröffentlicht worden. Bei einer 32 jährigen Frau St. R. bestanden syphilitische Infiltrate an der Theilungsstelle der Luftröhre, deren Rückgang bis zur Entwicklung einer ringförmigen Narbenstenose im rechten Bronchus genau studirt wurde. Auch hier ging der Process trotz beträchtlicher Ausdehnung der Infiltrate und Ulcerationen in der Art zurück, dass die Athembeschwerden fast vollständig geschwunden sind. Der Verlauf war hier überdies noch durch eitrige Peritonitis complicirt. Ich kann nachträglich bemerken, daß sich die betreffende Patientin, gegenwärtig, Anfang Januar 1906, in einem solchen Zustande befindet, dass ihrer Entlassung aus der Klinik, wenn nöthig, nichts im Wege stehen würde.

In der Mehrzahl der Fälle sind jedoch die Ausgänge syphilitischer Processe an der Theilungsstelle der Luftröhre keine so günstigen. Ausgedehnte Narben mit Bildung leistenförmiger Vorsprünge und Deformation der Lichtung führen zu schweren Bronchostenosen, welche auch durch eine Dilatationsbehandlung nur in sehr beschränktem Maasse zu beeinflussen sind. Entsprechende Belege dafür sollen, wie gesagt, an anderer Stelle mitgetheilt werden.

Die Bedeutung der unteren Muschel für die Luftdurchgängigkeit der Nase in klinischer Beziehung.*)

Von

Stabsarzt Dr. **Johann Fein**,

Privatdocent an der Wiener Universität.

Die Wichtigkeit des Bestehens einer ausreichenden Nasenathmung im physiologischen Haushalte des Menschen ist hinreichend bekannt. Ebenso wenig erscheint es nothwendig, auf die Fälle von Schädigungen

[1]) Siehe Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1905, Heft 11.

*) Nach einem in der Sitzung der Wiener laryngologischen Gesellschaft am 6. December 1905 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

für den Organismus eingehend hinzuweisen, welche daraus hervorgehen, dass die Mundathmung für die etwa ungenügende Nasenathmung vicariirend eintreten muss. Diese Schädigungen sind bekanntlich entweder organischer oder functioneller Natur. Sie besitzen den erstgenannten Character besonders dann, wenn sie im Kindesalter auftreten und können in diesem Fall dem Organismus irreparablen Schaden zufügen, indem sie neben vielen anderen krankhaften Veränderungen, als chronischen Catarrhen der oberen Luftwege, Otitiden u. s. w., auch eine Beeinträchtigung des Wachsthums des Skeletts zu verursachen im Stande sind. Nicht weniger ernst sind häufig die Folgezustände gestörter Nasenathmung, auch wenn sie nur functionelle Beschwerden bei Erwachsenen hervorrufen. Dieselben erreichen nicht selten einen derart hohen Grad, dass sie die Lebensfreude wesentlich beeinträchtigen und je nach der Empfänglichkeit des Kranken zu mehr oder weniger bedenklichen Störungen führen.

Zur flüchtigen Orientirung über den Grad der Durchgängigkeit der Nase bedienen wir uns in der Regel erstens der Prüfung der Intensität und der Art des Stenosengeräusches und zweitens der Empfindung, welche der durch die Nase geblasene Exspirationsstrom auf unsere vorgehaltene Hand hervorruft. Diese Prüfungen sind begreiflichr Weise keine untrüglichen und wissenschaftlich verwerthbaren Untersuchungsmethoden. Es haben daher insbesondere Zwaardemaker[1]) und nach ihm Glatzel[2]) eindringlichst empfohlen, als Hilfsmittel zur Diagnose der nasalen Stenosen den Athembeschlag heranzuziehen, den der Exspirationsstrom auf einem unter die Nasenlöcher gehaltenen Glas- bezw. Metallspiegel erzeugt. Aber auch mit dieser Methode lassen sich absolute Werthe nicht erheben. Hängt doch die Ausdehnung der Athemflecke von vielen anderen, nicht genau berechenbaren Umständen ausser der Nasenstenose ab, als Ruhe und Tiefe der Athmung, Lungencapacität, Temperatur- und Feuchtigkeitsgehalt der Luft u. s. w.; hierzu kommen noch die Einschränkungen, welche Bruck[3]) mit Recht hervorhebt, indem er darauf hinweist, dass der vorgehaltene Spiegel zur Prüfung der inspiratorischen Insufficienz ungeeignet ist und dass auch bei der exspiratorischen Prüfung Täuschungen durch flottirende Tumoren, flüssige Secretanhäufungen und festhaftende Secrete u. a. möglich sind. Die Spiegelprobe kann dem practischen Arzte zur Stellung einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose ganz

[1]) Arch. f. Lar., Bd. I, 1893.
[2]) Monatsschr. f. Ohrenh., No. 1, 1904.
[3]) Münch. med. Wochenschr., No. 36, 1898.

Digitized by Google

gute Dienste leisten, hat aber für das diagnostische und therapeutische Verfahren des Facharztes keine sonderliche Bedeutung.

Kayser[1]) stellt folgende Forderung an eine Methode, welche die functionelle Insufficienz der Nase zu prüfen hat. Dieselbe „hätte die Aufgabe, den gesamten Widerstand, den der Luftstrom speciell bei der Inspiration in der Nase zu überwinden hat, genau anzugeben und zu bestimmen, ob und in welchem Maasse der gefundene Widerstand die Grenze des Normalen übersteigt". So richtig auch diese Forderung für wissenschaftliche Beobachtungen präcisirt erscheint und so ingeniös der von ihm angegebene Apparat auch erfunden und für seine Untersuchungen verwertet ist, so unbrauchbar ist die Methode für die alltäglichen Anforderungen in der Praxis. Es ist auch gar nicht anzunehmen, dass die Art von Messungsversuchen je so einfach wird ausgestaltet werden können, dass wir aus ihr für die Beurtheilung der Sufficienz im einzelnen Fall einen Nutzen werden ziehen können. Und ausserdem muss die Unmöglichkeit, die „Grenze des Normalen" bei einem so vielfach schwankenden Bedürfniss festzustellen, hervorgehoben werden.

Der Facharzt kann sich sein Urteil über die Sufficienz der Nasenathmung und über die Art und Ausdehnung der etwa nothwendigen Eingriffe nur aus den Angaben des Kranken und aus den Ergebnissen der rhinoscopischen Untersuchung bilden. Seine Hauptaufgabe besteht darin, diese beiden Anhaltspunkte im Einzelfalle gegen einander abzuwägen und im gegenseitigen Zusammenhalte zu beurtheilen.

Bei der Beantwortung der Frage, ob die räumlichen Bedingungen vorhanden sind, welche einer genügend grossen Menge von Luft gestatten, in einer Zeiteinheit die Nase zu passiren, kommt nicht nur die Beurtheilung des Rauminhaltes des Naseninnern in Betracht, sondern es ist auch die Kenntniss des Weges, welchen der Athmungsstrom in der normal gestalteten Nase nimmt, von grosser Wichtigkeit. Denn es würde z. B. das Vorhandensein eines toten Raumes zwar das Luftquantum entsprechend vergrössern, nicht aber zur Befriedigung des gewöhnlichen Athembedürfnisses beitragen, so dass wir gleich von Hause aus als Resultat dieser Erwägungen beispielsweise alle Nebenhöhlen, deren Luftwechsel ja nur ein träger und indirecter ist, von unserer Besprechung ausschalten können.

Wenn wir nun vorläufig annehmen, dass sich der Luftstrom und der Luftdruck in den vorhandenen Räumen gleichmässig vertheilt,

[1]) Arch. f. Lar., Bd. III, 1895.

Digitized by Google

müssen wir uns darüber klar werden, was wir unter „Richtung" des Luftstromes verstehen. Burchardt[5]) vergleicht die Strömung der Luft in der Nase mit einer gewissen Berechtigung mit der „eines Flusses, in dessen Bett drei die Oberfläche nicht erreichende Sandbänke — die drei Muscheln — liegen". In demjenigen Theil des Naseninnern, der den grössten Rauminhalt aufweist, wird der Strom am raschesten fliessen, dort wird das grösste Volumen in der Zeiteinheit passiren, dorthin wird er seine „Richtung" nehmen.

Zur Beurtheilung der Richtung, welche der Luftstrom normaler Weise durch die Nase einschlägt, gelangen wir nun auf drei Wegen: erstens auf dem Wege der anatomischen Betrachtung, zweitens durch experimentelle Forschung und drittens auf Grund klinischer Untersuchungen.

Es ist sofort klar, dass bei einer Function, deren wichtigster Theil in der durch Luftdruckschwankungen hervorgerufenen Bewegung besteht, die anatomische Betrachtung für sich allein nicht zum Ziele führen kann. Es sei daher nur kurz erwähnt, dass Bidder[6]) der unteren Muschel eine den Luftstrom ablenkende und zertheilende Rolle zuschreibt, während H. Meyer[7]) den Agger nasi und die mittlere Muschel als Einrichtungen betrachtet, welche die Richtung des In- bezw. Exspirationsstromes leiten. Zuckerkandl[8]) zieht, wenn wir davon absehen, dass er sich zum Theil auf die Resultate experimenteller Forschungen stützt, aus den rein anatomischen Verhältnissen der äusseren und inneren Nasenlöcher Schlüsse, deren Geltung durch die Experimente bestätigt erscheint. Er setzt auseinander, dass der horizontale Stand der äusseren Nasenlöcher die Richtung des aspirirten Luftstromes, der vertical nach aufwärts führt, bestimmt. Dadurch aber, dass die äusseren Nasenlöcher mit ihren Breitendurchmessern von aussen gegen das Septum schräg abfallen, wird dieser senkrechte Inspirationsstrom gegen die Nasenscheidewand abgelenkt. Durch die Lage und Form der inneren Nasenlöcher wird diese Ablenkung noch begünstigt.

Weitaus reichlicher als die rein anatomischen Betrachtungen, die wir in der Literatur vorfinden, ist die Auslese der Ergebnisse jener Forschungen, welche zur Lösung unserer Frage das Experiment zu Hilfe genommen haben. Es würde viel zu weit führen, alle in Betracht

[5]) Arch. f. Lar., Bd. XVII, 1905.
[6]) Wagner's Handb. d. Physiol., 2. Bd.
[7]) Lehrbuch d. Anatomie des Menschen.
[8]) Anatomie d. Nasenhöhle, I. Bd., 1893.

Digitized by Google

kommenden Arbeiten hier eingehend zu erörtern. Es sollen nur in Kürze die Resultate der wichtigsten Arbeiten erwähnt und insbesondere auf jene Rücksicht genommen werden, die sich mit der unteren Muschel beschäftigen, da die Rolle, welche dieses Organ bei der Luftdurchgängigkeit spielt, hier ausführlicher erörtert werden soll.

Paulsen[9]) war einer der ersten Experimentatoren und leitete für seine Zwecke einen mit Ammoniak geschwängerten Luftstrom durch die Nase von Leichenköpfen. An einzelnen Stellen der Nasenschleimhaut brachte er Stückchen von Lakmuspapier an und beobachtete die Färbung derselben vor und nach dem Versuch. Nach seinen Untersuchungen steigt die Luft vorn zunächstvertical nach aufwärts, und fliesst dann entlang dem Nasenrücken und dem Septum nach dem unteren Theil der Choane hin. „Durch die eigentlichen Nasengänge fliesst verhältnissmässig wenig Luft." Der Exspirationsstrom durchzieht die Nasenhöhle in ganz ähnlicher Weise. Der untere Nasengang bleibt frei, der mittlere zeigt nur geringe Färbung.

Kayser[10]) liess Personen Magnesiastaub einathmen und bestätigte die Angaben Paulsens über die Richtung des Inspirationsstromes. Ausserdem erwähnt er, daß das Fehlen der unteren Muschel nichts ändere. Für diese Annahme, dass der untere Nasengang nicht in Betracht komme, spricht nach ihm der Umstand, dass bei Vergrösserung des vorderen Endes, bei Polypen des mittleren Nasenganges u. s. w. vor dem Hinderniss viel Pulver gefunden wurde, am Boden der Nase nie! Er stellt als Ursache dafür, dass der untere Nasengang freibleibt, einerseits die horinzontale Stellung der äusseren Nasenlöcher, andererseits die Excavation des Nasenbodens hinter dem Eingang in sagittaler Richtung hin. Er sagt ausdrücklich: „Aus alledem ergiebt sich, dass die untere Muschel in der Norm für die Richtung des Luftstromes ohne besondere Bedeutung ist."

Nach Franke[11]), welcher mit Tabakrauch experimentirte, streicht bei der Inspiration der Strom über die beiden oberen Muscheln und zum Theil durch den mittleren Nasengang, während die ganze untere Muschel mit Ausnahme eines hinteren Stückchens, sowie der unteren Nasengänge ganz ausserhalb dieser Strömung liegt. Bei der Exspiration findet mit geringem Unterschied dieselbe Luftbewegung in umgekehrter Richtung statt.

---

[9]) Sitzungsbericht d. Academie d. Wissenschaften in Wien, III. Abth., LXXXV, Bd., 1882.

[10]) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, XX, 1890.

[11]) Arch. f. Lar., Bd. I, Heft 2 u. 3.

Digitized by Google

Scheff's[12]) experimentelle Untersuchungen führten zu dem Ergebniss, dass der Luftstrom in der normalen Nase durch den mittleren Nasengang gehe.

Für den Weg des Inspirationsstromes schreibt Danziger[13]) der Beschaffenheit des Naseneingangs, für den des Exspirationsstromes den Rachenverhältnissen grosse Bedeutung zu. Er unterscheidet drei Typen von Luftwegen, je nach der Stellung des unteren Randes des Septums zur Oberlippe. Nur wenn der Winkel, der von diesen beiden Theilen gebildet wird, ein stumpfer ist, geht der Hauptstrom im Raum zwischen Septum, unterer Muschel und Nasenboden. In den anderen Fällen steigt er dem Nasenrücken entlang auf, berührt die mittlere Muschel und gelangt über das Ende der unteren Muschel in den Rachen. Der Exspirationsstrom geht nicht durch den unteren Nasengang, dagegen bei grossem Rachenraum durch den Raum zwischen unterer Muschel und Septum.

Ein besonders sorgfältiges Studium hat Rethi[14]) unserer Frage gewidmet. Er hat an Leichenköpfen durch Wachsmodellirung die physiologischen und pathologischen Verhältnisse nachgeahmt und mit Tabakrauch sowie mit Ammoniakdämpfen, welch' letztere angeklebtes Lakmuspapier färbten, experimentirt. Er kommt zu dem Ergebniss, dass in der normalen Nase die Luft bei der Inspiration senkrecht auf die Ebene der äusseren Nasenlöcher eindringt, am Septum anprallt und im Bogen am vorderen Ende der mittleren Muschel vorbei, nach innen von derselben zum Theil über, zum Theil unter derselben fast bis zur oberen Fläche der unteren Muschel, hauptsächlich durch den mittleren Nasengang nach hinten in den Nasenrachen strömt. Bei pathologischen Veränderungen wird die Luft entsprechend den sich entgegenstellenden Hindernissen abgelenkt, hat aber stets die Tendenz, die normale Richtung beizubehalten.

Bei Hypertrophien der unteren Muschel in ihrer Mitte strömt die Luft wie in der normalen Nase; sind jedoch die Enden dieser Muscheln bedeutend vergrössert, so erleidet die Richtung des Luftstromes eine Ablenkung. Resection der unteren Muschel ändert nichts Wesentliches und der Luftstrom erreicht nicht die Resectionsstelle.

Nach Spicer[15]), welcher an seinem Modell ebenfalls mit Tabakrauch experimentirte, breitet sich der Inspirationsstrom wie ein Fächer

---

[12]) 66. Versammlung deutscher Naturforscher in Wien, 1894.
[13]) Monatsschr. f. Ohrenh., No, 7, 1896.
[14]) Wien. klin. Wochenschr., No. 21, 1900.
[15]) Verhandl. d. Lond. Lar. Ges., 1902.

Digitized by Google

am vorderen Ende der mittleren Muschel aus und passirt normaler Weise nicht den unteren Nasengang, während der normale Exspirationsstrom vornehmlich durch die unteren Nasengänge streicht. An den Choanen entsteht bei der Inspiration ein Wirbel, der nach unten und vorn gegen den Nasenboden und gegen das vordere Ende der unteren Muschel gerichtet ist.

Schiefferdecker[16]), welcher die Versuche mit Forman und Veilchenparfüm ausführte, nimmt zwei Luftströme an, welche bereits im vordersten Nasentheil getrennt sind. 1. Der Riechstrom verläuft im vorderen Theil der Nasenöffnung, welche durch die Intumescentia intermedia des Septums von dem hinteren Abschnitt derselben geschieden ist, gegen das Nasendach. 2. Der Athmungsstrom streicht im hinteren Abtheil der Nasenöffnung „an den unteren Muscheln hin" in den Rachen.

Endlich muss die erst jüngst erschienene Arbeit von Burchardt[17]) erwähnt werden. Dieser Autor hat, ohne Rethi's Publicationen zu kennen, so wie dieser die Luftströmung und den Luftdruck bei pathologischen Verhältnissen studirt, und zwar derart, dass er an knöchernen Schädeln die Weichtheile mit Gyps nachmodellirte, an Stelle des Septums eine Glasscheibe anbrachte und Rauch inspirirte. Er kam in Bezug auf die Richtung des Luftstromes in der normalen Nase im Grossen und Ganzen zu ähnlichen Resultaten wie Rethi. Es sei nur besonders hervorgehoben, dass bei gewissen Versuchsanordnungen sich auch eine Ablenkung des normaler Weise durch die mittleren Nasenabschnitte bewegenden Stromes in die unteren Partien zeigte und dass Abweichungen der Form der unteren Muschel die Richtung des Luftstromes ganz wesentlich beeinflussten.

Wenn wir nun die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen in kurzen Worten zusammenfassen wollen, so wären im Allgemeinen folgende für uns in Betracht kommende Sätze herauszuschälen:

1. Im Grossen und Ganzen unterscheidet sich der Weg des Inspirationsstromes nur wenig von dem des Expirationsstromes.

2. Die Hauptmasse des Athmungsstromes passirt den mittleren Nasengang bezw. den Raum zwischen mittlerer Muschel und Septum.

3. Die unteren Nasenabschnitte erscheinen fast gar nicht an dem normalen Luftwechsel betheiligt.

---

[16]) Deutsche Med. Wochenschr., No. 19, Beilagen, 1903.
[17]) Arch. f. Lar., XVII. Bd., 1905.

Digitized by Google

Eine wesentlich geringere Einheitlichkeit zeigen die Ansichten der Autoren, wenn wir deren klinische Studienresultate mit einander vergleichen.

Da finden wir, dass allerdings diejenigen Kliniker, welche der Beleuchtung der Frage durch experimentelle Forschung nähergetreten sind, eine vollkommene Uebereinstimmung der Ergebnisse ihrer experimentellen und klinischen Untersuchungen angeben.

So kommen nach Kayser[18]) vorzugsweise „Verengerungen des oberen Theils — oberhalb der unteren Muschel — als des natürlichen Strombettes" für die Athmungshemmung in Betracht. „Es kann der untere Nasengang sehr weit sein, so wird doch eine Athmungshemmung bestehen, wenn der mittlere und obere Nasengang mehr oder minder verlegt ist. Andererseits kann der untere Nasengang völlig verlegt sein, ohne irgend welche Hemmung für die Respiration." An anderer Stelle: „Man findet oft Kranke, die über erschwerte Athmung durch die Nase klagen und ist erstaunt, eine kleine untere Muschel mit sehr weitem unteren Nasengang zu finden, während nur im Bereich der mittleren Muschel und überhaupt im oberen Theile eine Verengerung besteht. Umgekehrt kann man Vergrösserungen der unteren Muschel sehen, welche den ganzen unteren Nasengang ausfüllen, ohne dass eine Athmungshemmung besteht. Natürlich, wenn die untere Muschel so stark geschwellt ist, dass sie den mittleren Nasengang und den Zugang zu den oberen Partien der Nasenhöhle absperrt, so ist Erschwerung der Nasenathmung vorhanden."

Auch Rethi[19]) spricht der unteren Muschel nach seinen klinischen Erfahrungen einen wesentlichen Einfluss auf die Beschaffenheit der durchströmenden Luft ab, da eine Berührung derselben mit der Muschel nur bei beträchtlichen pathologischen Veränderungen vorkommen soll. Er sagt u. A.: „Wir müssten erwarten, dass auch bedeutende Veränderungen in der Mitte der unteren Muschel, den unteren Nasengang ausfüllende Hypertrophien die Nasenathmung nicht stören werden, wenn der mittlere Nasengang frei ist, während andererseits bei ganz freiem unteren Nasengang und normaler unterer Muschel die Nasenathmung behindert sein wird, wenn die mittlere Muschel vergrössert ist oder die oberen Partien des Nasenrachenraumes, namentlich also durch adenoide Vegetationen verlegt sind. Dies entspricht in der That unseren klinischen Erfahrungen; wir sehen oft bedeutende Veränderungen der unteren Muschel ohne Nasenstenose und andererseits

[18]) Zeitschr. f. Ohrenh., XX. Bd., 1890.
[19]) Wiener Med. Presse, No. 48 u. 49, 1900.

Digitized by Google

Störung der Nasenathmung beim Vorhandensein von Polypen oder anderweitigen Hypertrophien der mittleren Muschel, trotzdem der untere Nasengang frei ist."

Zu ganz verschiedener Auffassung, namentlich was die Bedeutung des unteren Nasenabschnittes für den passirenden Athemstrom betrifft, finden wir die Sache von anderen Rhinologen, welche ausschliesslich klinische Untersuchungen verwerthet haben, geschildert.

So schreibt z. B. B. Fraenkel in Ziemssen's Handbuch: „Der eintretende Luftstrom dringt vornehmlich durch den unteren Nasengang und den Raum zwischen der mittleren Muschel und dem Septum gegen die Pars nasalis des Pharynx vor . . ." und W. Roth spricht sich im Jahre 1893 gelegentlich der Discussion über Scheff's Vortrag in deutlicher Weise dahin aus, dass „die meisten Patienten, die einen verstopften mittleren Nasengang haben, nicht über verminderte Durchgängigkeit klagen, wohl aber, wenn das Hinderniss sich im unteren Nasengang befand. Nur beim activen und nicht beim automatischen Athmen passire die Luft den mittleren Nasengang".

Eine bewusste oder unbewusste Bestätigung dieser letzteren, auf klinischer Beobachtung liegenden Urtheile liegt anscheinend auch in dem Umstand, dass allüberall und alltäglich zur Beseitigung der Athmungsbehinderung Abtragungen an der unteren Muschel empfohlen und vorgenommen werden, und zwar, wie gleich vorweg erwähnt werden soll, nicht etwa nur an solchen Schleimhautpartien, die in irgend einer Beziehung zu den höher gelegenen Abschnitten der Nase stehen und dass diese Eingriffe vom besten Erfolg gekrönt sind.

Wir haben es demnach hier mit zwei Arten von Widersprüchen zu thun.

Einerseits widersprechen die klinischen Erfahrungen einzelner Autoren den Ergebnissen experimenteller Forschung, andererseits entsprechen dieselben klinischen Beobachtungen auch nicht den klinischen Beobachtungen derjenigen Experimentatoren, die eine gute Uebereinstimmung zwischen den Resultaten ihrer experimentellen Studien und den Beobachtungen klinischer Natur gefunden haben.

Die Divergenz der erstgenannten Beobachtungsresultate liesse sich in erster Linie mit der Annahme erklären, dass trotz noch so sinnreicher Anordnung der Experimente die Nachahmung der natürlichen Verhältnisse nicht ganz gelingen kann, dass in zweiter Linie hierbei auf die passive, durch den Luftstrom hervorgerufene Beweglichkeit einzelner Theile keine Rücksicht genommen wird und dass endlich die meisten Experimentatoren sich in die detaillirte Eintheilung der in Betracht

Digitized by Google

kommenden Theile nicht weiter einlassen. Sie sprechen allgemein und fast immer von „unterer Muschel", „mittlerer Muschel", vom „unteren Nasengang", „mittleren Nasengang" u. s. w., ohne die Bedeutung der einzelnen Abschnitte dieser Gebilde bezw. Räume nachdrücklich auseinander zu halten.

Und doch glaube ich, dass die Differenzirung dieser Details für die Klinik von besonderer Wichtigkeit ist, weil wir auf Grundlage dieser Erwägungen subtiler Natur unser therapeutisches Verfahren einrichten müssen.

Endlich ist zu erwägen, dass der Begriff des Normalen im Naseninnern ein sehr weiter ist. Eine weite Nase ist ebenso normal als eine enge Nase, die Formen und Entfernungen der einzelnen Muscheln von ihrer Umgebung sind schon in der Norm grossen Schwankungen unterworfen und die Beurtheilung der Schleimhaut in Bezug auf normale Beschaffenheit ist vollends von individueller Auffassung sehr abhängig.

Dieser letztere Punkt kann auch als Erklärung des zweitgenannten Gegensatzes, des Mangels an Uebereinstimmung der klinischen Untersuchungsergebnisse der experimentirenden und nicht experimentirenden Kliniker herangezogen werden. Hierzu kommt noch die Thatsache, dass die subjective Empfindung des Kranken durchaus nicht in gleichmässiger Weise und ausschliesslich als Maassstab für das Bestehen der Nasenstenose herangezogen werden kann. Denn die Schwere der subjectiven Erscheinungen steht nicht immer im Verhältnisse zu den pathologischen Befunden des Naseninnern.

Es giebt Personen, welche mit dem geringen Quantum Luft, das eine verlegte Nase noch passiren lässt, vollkommen zufrieden sind und nicht einmal dann über besondere Beschwerden klagen, wenn sie diesbezüglich über ihren Zustand befragt und aufgeklärt werden. Diesen Personen stehen andere Kranke gegenüber, deren Nasenbefund in Bezug auf Luftdurchgängigkeit ein geradezu glänzender genannt werden kann und welche trotzdem so lange mit Klagen über Luftmangel beim Arzte erscheinen, bis er ihnen fast das letzte Restchen geringgradig verdickter Schleimhaut oder sonstige anscheinend nur ganz geringfügige Hindernisse der Luftpassage entfernt hat.

Es läge die Erklärung nahe, diese Verschiedenheiten des Luftbedürfnisses auf die Verschiedenheit der Lebensweise oder die Art der Beschäftigung der Betroffenen zurückzuführen. Es ist aber durchaus nicht immer der Fall, dass Personen, welche viel oder schwere körperliche Arbeit verrichten, in Bezug auf die Luftdurchgängigkeit ihrer

Digitized by Google

Nase anspruchsvoller sind, als solche, die eine ruhige Lebensweise führen.

Die Deutungen, welche verschiedene Forscher ihren bei Kranken aufgenommenen Befunden geben, müssen demnach verschiedenartig ausfallen, und es wäre daher zu befürchten, dass niemals eine absolute Uebereinstimmung der Anschauungen herzustellen sein wird. In Bezug auf einige weniger wichtige Differenzpunkte mag diese Befürchtung auch Geltung haben; hingegen sind die folgenden Auseinandersetzungen dem Versuch gewidmet, die Hauptgesichtspunkte, welche insbesondere für unser therapeutisches Verfahren von Bedeutung sind, einer gründlichen Beleuchtung zu unterziehen und hierdurch vielleicht eine Vermittelung der Anschauungen zu erzielen.

Es sollen ausschliesslich die Ergebnisse klinischer Beobachtungen mitgeteilt werden, die sich vorerst speciell mit der Rolle der unteren Muschel beschäftigen, weil bekanntlich an dieser am häufigsten Eingriffe zur Behebung von Störungen der Luftdurchgängigkeit vorgenommen werden, Eingriffe, die einfach zwecklos wären, wenn ihre Vornahme nicht durch ihre offenkundigen Effecte in therapeutischer Hinsicht begründet werden könnten.

Die Grössen- und Formverhältnisse des Raumes, welchen der für die Athmung bestimmte Luftstrom in der Nase selbst— wir sehen hier von der Besprechung der etwa ausserhalb der Nase gelegenen Hindernisse, als z. B. adenoide Vegetationen und dergleichen vollkommen ab — durchströmt, hängt im Wesentlichen von der Beschaffenheit des Nasenbodens, der Nasenscheidewand und der lateralen Nasenwand mit der unteren und mittleren Nasenmuschel ab.

Die Verhältnisse des Nasenbodens, der Nasenscheidewand und der mittleren Muschel sollen bei anderer Gelegenheit eingehend geschildert und hier nur andeutungsweise erwähnt werden; hingegen soll die Rolle der unteren Muschel einer eingehenden Besprechung unterzogen werden, weil dieses Organ es ist, welches ausserordentlich häufig pathologischen Veränderungen unterworfen ist und weil wir an diesem Organ„ wie früher bereits erwähnt, am häufigsten durch verhältnissmässig unbedeutende locale Eingriffe Correcturen dieser pathologischen Verhältnisse vorzunehmen in der Lage sind.

Es wurde schon in der Einleitung hervorgehoben, dass es nicht zweckmässig ist, hier grob anatomische Begriffe, wie „untere Muschel", „unterer Nasengang" und dergleichen mehr zu gebrauchen. Die Verschiedenheit der Lage und der Bedeutung der einzelnen Abschnitte lässt es vielmehr erforderlich erscheinen, diese Organe noch in Theile zu zerlegen und dies umsomehr, als wir nicht unter allen Umständen gleich

Digitized by Google

die ganze Muschel abtragen sollen, sondern uns mit der Verkleinerung bezw. Entfernung einzelner Abtheile zu begnügen trachten werden.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend können wir die untere Muschel in fünf Teile eintheilen. Diese Theile sind: Das vordere Ende, das hintere Ende, der nach abwärts ragende untere freie Rand mit der im Hilus der Muschel befindlichen und das Dach des unteren Nasengangs bildenden Schleimhaut, ferner die medialwärts gegen das Septum schauende Fläche und endlich die nach aufwärts gegen den mitteren Nasengang liegende Schleimhautfläche.

Bevor wir jedoch diese einzelnen Theile besprechen, muss erwähnt werden, dass nicht nur die Beschaffenheit der Schleimhaut, sondern ganz hervorragend die Gestaltung des Knochengerüstes der Muschel bei der Raumvertheilung im Innern der Nase mitspielt. Dieses Gerüst ist eben, wie schon aus der Bezeichnung „Muschel" hervorgeht, nach drei Richtungen gewölbt. Die eine Wölbung geht in einem sagittal und senkrecht stehenden Bogen von vorn nach rückwärts, die zweite in einem horizontalen Bogen ebenfalls von vorn nach hinten derart, dass sie die Mitte der Muschel dem Septum näherbringt, und die dritte im frontalen Bogen von einer Seite zu anderen.

Die erstgenannte Wölbung kommt für unseren Gegenstand weniger in Betracht; sie hat als Verkehrshinderniss nur insofern eine Bedeutung, als der Höhepunkt derselben, wenn sie einen besonders steilen Bogen darstellt, derart hoch in den mittleren Nasengang hinaufragen könnte, dass er denselben verengt. Die in der Horizontalebene geschwungene Wölbung giebt ebenfalls in der Regel nur am Höhepunkt ein Hinderniss ab, da dieser ungefähr in der Mitte der Nasenscheidewand im horizontalen Durchmesser derart gegen dasselbe vorragen kann, dass der Raum zwischen Muschel und Septum ein ganz enger wird oder vollständig aufgehoben erscheint.

Von höchster Bedeutung ist die in frontaler Richtung gelegene Wölbung der Muschel, die sogenannte Einrollung derselben. Es lassen sich da nach Zuckerkandl zwei Antheile an der Muschel unterscheiden, ein oberer horizontaler, fast rechtwinkelig von der Seitenwand der Nase abbiegender, der den unteren Nasengang überdacht, und ein absteigender Antheil, der eine mehr verticale Richtung einhält. Je nach der Grösse des Winkels, unter welchem der horizontale Theil von der Seitenwand abgeht, und desjenigen Winkels, den beide Theile miteinander einschliessen, und je nach dem Grössenverhältnisse der beiden genannten Theile untereinander ist die Krümmung und Einrollung der Muschel eine flachere oder mehr gewölbte. Das eine Mal ist der Raum zwischen Seitenwand der Nase und Muschel enge und

Digitized by Google

der Raum zwischen Muschel und Septum weit, das andere Mal findet das umgekehrte Verhältniss statt.

Es erhellt schon aus diesen flüchtigen Auseinandersetzungen, dass die Art der Einrollung des Muschelknochens für die Passage im unteren Nasengang bezw. im unteren Theil des gemeinsamen Nasenganges, und zwar nahezu in seinem ganzen Verlauf, von ganz besonderer Bedeutung ist.

Bei dieser Besprechung ist die Berücksichtigung der Beschaffenheit der hier in Betracht kommenden Theile der Nasenscheidewand ganz ausser Acht gelassen, da diese, wie erwähnt, wieder abgesondert in Betracht gezogen werden muss, sie ist als rein vertical und sagittal stehend angenommen.

Wenn wir nun auf die Besprechung der Modellirung der Schleimhaut an den einzelnen Theilen der Muschel übergehen, so muss vorausgeschickt werden, dass bekanntlich in die Schleimhaut der unteren Muschel in ihrer grössten Ausdehnung ein Schwellkörper eingelagert ist, dessen variabler Füllungszustand das jeweilige Volumen der Schleimhaut und mit diesem die Weite der Luftwege wesentlich beeinflusst. Bezüglich der therapeutischen Maassnahmen kommt die Rücksicht auf diese einen Wechsel der Verhältnisse bedingenden Umstände nur sehr wenig in Betracht, weil wir mit unseren Eingriffen bestrebt sein müssen, dem Kranken unter allen Umständen freie Luftpassage zu verschaffen, sei es nun, dass dieselbe nur zeitweilig durch Vergrösserung des Schwellkörpers oder dauernd durch Verdickung der Gewebe gestört wird. Denn die Störungen im Befinden, welche durch den passageren Conflux des Blutes in das Schwellgewebe hervorgerufen werden, sind in der Regel nicht geringer als die Beschwerden, welche durch das continuirliche Verlegtsein der Nase verursacht werden. In früherer Zeit wurde dem Ergebnisse des sogenannten Cocainversuches eine grosse Bedeutung beigemessen. Das Cocain hat bekanntlich die Eigenschaft, eine Abschwellung des Schwellgewebes zu verursachen. Um nun festzustellen, ob ein bestimmter verdickter Antheil der Schleimhaut aus Schwellgewebe oder aus solidem hyperplasirtem Gewebe bestehe, wurde Cocain aufgepinselt und nun beobachtet, in wie weit eine Abschwellung der Schleimhaut stattfand, und danach die Differential-Diagnose ermittelt. Es kommt mir vor, dass der Werth dieses diagnostischen Hilfsmittels heute seine Bedeutung schon einigermaassen verloren hat — wie das übrigens auch Chiari[20]) in seinem Lehrbuche andeutet — und ich glaube, wir

[20]) „Die Krankheiten der Nase", Wien 1902.

Digitized by Google

können seiner vollständig entrathen, wenn wir von dem Ergebniss desselben die Therapie abhängig machen wollen. Denn Schleimhautpartien, welche die Luftpassage stark behindern, müssen entfernt werden, ob sie nun dauernd oder nur zeitweilig den Weg verlegen.

Die Frage lautet: Operiren oder nicht operiren. Bei der Beantwortung derselben hat aber neben dem Grad der Volumenzunahme nur der Grad der Beschwerden des Kranken zu entscheiden. Wenn derselbe über unerträglichen Luftmangel klagt, so werden wir ihm die Schleimhaut abtragen, auch wenn sie nur Schwellgewebe enthält, und wenn er keine Athmungsbehinderung fühlt, so werden wir ceteris paribus keinen Eingriff auszuführen die Notwendigkeit haben, auch wenn die Schwellungen aus solidem Gewebe bestehen.

Anders stände die Sache, wenn uns zur Behandlung des erweiterten Schwellkörpers andere therapeutische Mittel zur Verfügung ständen als zur Behandlung der Hyperplasien. Das ist aber, wie später nochmals hervorgehoben werden wird, nicht der Fall.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wollen wir daran gehen, die einzelnen oben genannten Theile der Muschel in ihren Beziehungen zur Durchgängigkeit näher zu betrachten.

Wichtige Störungen in der Nasenathmung ergeben sich aus der Vergrösserung des v o r d e r e n E n d e s. Dasselbe ist bei normaler Lage und Ausdehnung derart situirt, dass es den Eingang in drei Wege beherrscht, in den unteren Nasengang, in den unteren Abschnitt des gemeinsamen Nasenganges und mit den oberen Partien in den mittleren Nasengang. Wenn wir uns das vordere Ende maximal vergrössert vorstellen, so ergiebt sich hieraus der Verschluss aller drei Eingänge und die vollständige Unmöglichkeit der Luftpassage von vorn her. In Wirklichkeit sind die Fälle dieser Art nicht allzu selten; hierbei hat der hypertrophische Kopf der Muschel manchmal Kugelform, manchmal ist er von den Seiten her etwas flachgedrückt; selten ist die Schleimhaut glatt, gewöhnlich feinhöckerig, sie kann blass bis hochroth sein. Dies sind variable Verhältnisse; constant ist aber die eine Eigenschaft dieser enorm vergrösserten Enden: sie sind passiv beweglich, und zwar können sie einerseits mit der Sonde gehoben oder seitwärts bewegt werden, andererseits lässt sich manchmal eine leichte Bewegung dann wahrnehmen, wenn der Kranke den angestrengten Versuch macht, Luft zu ex- bezw. zu inspiriren.

Bei der Exspiration ist die Bewegung eine fast unmerkliche, es ist oft nur zu bemerken, wie etwas Secret in Form von Luftblasen zwischen Muschelkopf und Umgebung durchpresst wird, bei der

Digitized by Google

Inspiration ist die nach hinten gerichtete Bewegung aber fast immer deutlicher sichtbar.

Das hypertrophische Ende wirkt in diesen Fällen, da es ja mehr oder weniger gestielt aufsitzt, wie eine Klappe oder wie ein Ventil; durch den kräftigen Exspirationsstrom wird der Verschluss etwas gelüftet, bei der folgenden Einathmung wird der Schleimhautwulst aspirirt und verschliesst die Eingänge in das Naseninnere um so dichter, je kräftiger die Inspiration auszuführen versucht wird.

Diese klinischen Beobachtungen sind auch deshalb von grosser Wichtigkeit, weil sie auch dort Giltigkeit haben, wo nicht in Folge maximaler Vergrösserung der Verschluß gerade ein vollständiger ist. Auch bei geringgradiger Hypertrophie legt sich das flottirende Ende bei der Inspiration vor die Oeffnungen, um bei der Exspiration nach vorn gestossen zu werden und die Luft passiren zu lassen. Die Behinderung der Athmung betrifft in diesen Fällen demnach viel mehr die Einathmung als die Ausathmung und ist in der Regel für den Kranken empfindlich belästigend. Sie läßt sich jenem qualvollen Zustand an die Seite stellen, bei welchem in Folge schwacher Entwicklung der Nasenflügelknorpel oder -Muskeln bei jeder Inspiration eine Aspiration der Nasenflügel stattfindet.

Wenn nun angenommen werden sollte, daß eine Athmungsbehinderung durch die Vorlagerung des vergrößerten Muschelkopfes nur dann eintritt, wenn durch dieselbe der Zugang zum mittleren Nasengang abgesperrt wird, wie dies aus den Ergebnissen einiger Experimentatoren sich ergeben würde, so muss dieser Behauptung auf Grund der klinischen Wahrnehmungen widersprochen werden. Wir treffen bei Hypertrophie des vorderen Endes hochgradige Athmungsbehinderung oft auch in denjenigen Fällen an, bei denen nur der untere Nasengang und der untere Theil des Meatus communis verlegt sind, während der Zugang zum mittleren Nasengang offen steht.

Man könnte nun einwenden, dass diese Untersuchungen bei Anwendung des Nasenspeculums nicht maassgebend seien, da ja durch Einführen desselben der bewegliche Theil der äusseren Nase gehoben und hierdurch auch das Nasendach von dem vergrösserten Muschelkopf abgehoben werden könnte, was den natürlichen Verhältnissen nicht entspräche. Um diesen Einwand zu entkräften, habe ich dieser Untersuchung grosse Sorgfalt gewidmet und die Beobachtungen angestellt, ohne das Speculum einzuführen, demnach ohne die Nasenspitze zu heben; ich stellte den Verschluss der unteren Nasengänge und das Offenstehen des Einganges in den mittleren Nasengang dadurch fest,

Digitized by Google

dass ich die Verhältnisse bei stark zurückgebeugtem Kopf des Patienten betrachtete.

Ich habe ferner den Versuch gemacht, auf künstlichem Wege eine Verdickung des vorderen Endes der unteren Muschel dadurch nachzuahmen, dass ich verschiedenen, geeignet erscheinenden Kranken Wattetampons in die vordersten Partien einlegte, einmal vor den unteren Nasengang, einmal vor die untere Partie des Meatus communis und wieder ein Mal in die obere Partie desselben Nasenganges bis an und in den mittleren Nasengang und in mehrfachen Combinationen aller dieser Stellen. Als Ergebniss dieser Experimente, die ich auch an mir selbst ausführen liess, war festzustellen, dass die Verschliessung des unteren Nasenganges allein für die Einathmung wirkungslos blieb und nur manchmal die Ausathmung behinderte, während der Verschluss des gemeinsamen Nasenganges in den oberen oder unteren Partien gleich störend wirkte, und zwar sowohl in der In- als in der Exspirationsphase.

Die Schlüsse, welche sich aus diesen Erfahrungen für die Therapie ergeben, liegen auf der Hand und sollen daher auch nicht weiter besprochen werden.

Die knöcherne Grundlage des hinteren Endes der unteren Muschel unterscheidet sich von derjenigen des vorderen Endes nach Zuckerkandl dadurch, dass sie schmal und gewölbt ist, während letztere breit und flach erscheint. In Folge dieser Gestaltung „hebt sich das hintere Muschelende schärfer von der äusseren Nasenwand ab als das vordere, und die Mündung des unteren Nasenganges ist geräumiger als die vordere."

Aber auch der Schleimhautüberzug der beiden Enden zeigt insofern Verschiedenheiten, als er in der Regel schon im normalen Zustande am hinteren Ende viel dicker ist als am vorderen, ferner, dass die Structur des ersteren eine grosse Anzahl von Leistchen und Wärzchen aufweist, welche der Oberfläche eine himbeerartige Beschaffenheit gebn und dass das eingelagerte Schwellgewebe hier ein ganz mächtiges Polster darstellt. Alle diese Eigenschaften bringen es mit sich, dass das hintere Ende einerseits von Hause aus relativ voluminös ist und viel Raum in der für den Luftdurchtritt bestimmten Choane einnimmt, daß es durch Blutzulauf rasch an Volumen zunehmen und hierdurch die Luft in bedeutendem Maasse verdrängen kann und dass es, wenn es stark hypertrophirt ist, noch deutlicher als das hypertrophische vordere Ende einen breitgestielten beweglichen Appendix vorstellt. Es sind die Fälle gar nicht selten, in welchen das hintere Ende derart ver-

Digitized by Google

grössert ist, dass es die Choane vollständig ausfüllt, ja den oberen und medialen Choanalrand sogar überragt. Dass bei derart enormer Entwicklung die Luftdurchgängigkeit vollkommen aufgehoben ist, kann ja nicht Wunder nehmen. Merkwürdiger ist aber die Thatsache, dass selbst bei einer derartig hochgradigen Vergrösserung des hinteren Endes die Inspiration manchmal, wenn auch in beschränktestem Maasse, gelingt; je angestrengter der Kranke die Luft aber auszublasen versucht, desto fester wird der Verschluss. Es besteht also auch hier, wie am vorderen Ende, eine Art Ventilverschluss, jedoch im entgegengesetzten Sinne.

Auf diesen Vorgang haben meines Wissens nur Lermoyez und Boulay[21]) im Jahre 1897 hingewiesen und dabei richtig beobachtet, dass die Besitzer von hypertrophischen Enden ihren Schleim nicht nach vorn schnäuzen können, sondern ihn nach rückwärts ziehen müssen, um ihn durch den Mund auszuspucken. Dieses Symptom ist allerdings nicht pathognomonisch für das obengenannte Leiden, spricht aber jedenfalls für die Richtigkeit der Annahme eines Klappenverschlusses.

Auch bei Kayser[22]) finden wir eine hierher gehörige Bemerkung, welcher wir aber nicht im ganzen Ausmaasse zustimmen können. Er sagt: „Schwellung des hinteren Endes der unteren Muschel ist erst dann von Bedeutung, wenn dieselbe weit in den Rachenraum hineinragt und bei einer gewissen Beweglichkeit wie ein Ventil den Canal verschliesst.“ Nach unseren Beobachtungen ist die Behinderung der Athmung nicht ausschliesslich an die beiden von Kayser hervorgehobenen Bedingungen geknüpft.

Für die Behinderung der Passage kommt ja in erster Linie die engste Stelle des Canals, d. i. der Rand der Choane, in Betracht. Im Rachen weitet sich der Canal wieder aus und wenn hier durch in denselben hineinragende Enden der Raum verengt wird, so scheint mir das von geringerer Bedeutung zu sein, als jene Verengerung, welche das vergrösserte Ende in der Choane selbst — möglicher Weise ohne Vorragung in den Rachen — erzeugt. Auch diese Erwägung wird durch klinische Beobachtung bestätigt. Allerdings muss zugegeben werden, dass die in den Rachen ragenden Muschelenden eben in der Regel derart vergrössert sind, dass ihr Umfang auch schon im Bereiche der Choanen ein beträchtlicher ist, so dass der Satz dahin formulirt werden könnte, dass Schwellungen des hinteren Endes, welche in den Rachen hineinragen, fast immer für die Behinderung von Bedeutung sein

---

[21]) Presse médicale, No. 49, 1897.

[22]) l. c.

Digitized by Google

können, dass aber diese Eigenschaft als solche nicht das Kriterium für die Behinderung bietet.

Wenn wir es nicht mit einem maximal vergrösserten hinteren Muschelende zu thun, sondern nur geringergradige Vergrösserungen desselben vor uns haben, so können wir wieder — analog wie beim vorderen Muschelende — drei Abschnitte unterscheiden, deren Verschluss in Betracht käme. Das hintere Ende kann je nach seiner Ausbildung den Eingang in den unteren Nasengang, in den unteren Abschnitt des gemeinsamen und endlich in die oberen Abschnitte des gemeinsamen Nasenganges verlegen. Hier ist die Beziehung zwischen Athmungsbehinderung und objectivem Befund einwandfrei zu beobachten, da wir mittels der Rhinoscopia posterior in der Regel im Stande sind, genau die Ausdehnung und die Lage der hypertrophischen Abschnitte zu sehen, ohne, wie bei der Betrachtung von vorn her, durch Einführung des Spiegels die Lage der beobachteten Theile zu ändern. Nur haben wir uns bei der Beobachtung der hinteren Enden stets die überaus große Labilität des Volumens vor Augen zu halten. Wissen wir doch, dass sich die Blutfüllung dieser Enden selbst ohne wahrnehmbaren Einfluss nur durch psychische Momente, wie z. B. durch die Aufregung der Untersuchung, in Folge der Angst vor einem Eingriff u. s. w., u. s. w. von Augenblick zu Augenblick ändern kann. Es ist daher nothwendig, bei jeder Untersuchung, die uns über den Ort und den Grad des Verschlusses orientiren soll, den Befund an den hinteren Enden wiederholt zu controliren.

Die diesbezüglichen Beobachtungen und Untersuchungen zeigen nun Folgendes:

Bei denjenigen Personen, bei denen die Untersuchung den Verschluss des unteren Nasenganges bezw. des unteren Abschnittes des gemeinsamen Nasenganges aufweist, ist die Athmungsbehinderung besonders für die Exspiration, eine offenkundige, auch dann, wenn die oberen Partien der Choane frei sind; sie bildet den Inhalt der Klagen des Kranken und kann auch dadurch festgestellt werden, dass der Kranke auf Aufforderung auszublasen versuchte. Hier sind die Eingänge in die beiden genannten Abschnitte gemeinsam betrachtet, weil in der Regel bei der Rhinoscopia posterior bei eingermaassen beträchtlicher Vergrösserung des hinteren Endes der Eingang in den unteren Nasengang nicht gesehen werden kann, auch dann nicht, wenn seitlich vom Muschelende eine Oeffnung frei ist.

Ein isolirter Verschluss des mittleren Nasenganges in Folge hypertrophischer Veränderung des hinteren Endes der unteren Muschel kommt wohl nicht vor, wohl aber reiht er sich bei stärkerer Entwick-

Digitized by Google

lung der Hypertrophie an den Verschluss der beiden früher genannten Eingänge. Dass die Athmungsbehinderung hierdurch vergrössert wird, ist einleuchtend. In der Regel nehmen aber die hypertrophischen Enden bei mässiger Entwicklung nur den unteren Abschnitt der Choane ein und verschliessen die unteren Nasengänge.

Die Abtragung derjenigen hinteren Enden, welche bei maximaler Füllung auch nur die unteren Abschnitte der Nase verschliessen und die oberen Partien freilassen, macht die Passage besonders für die Exspiration frei und bringt dem Kranken die gewünschte Erleichterung.

Wir finden demnach wieder eine Bestätigung der Annahme, dass der Luftstrom normaler Weise auch die unteren Partien des gemeinsamen Nasenganges passire bezw. dass die Athmung erst dann frei ist, wenn auch die unteren Abschnitte durchgängig sind.

Das Hinderniss, welches durch die Verdickung des freien Randes und der lateralen bezw. unteren Fläche der unteren Muschel für den Durchtritt der Luft gesetzt wird, kann gemeinsam besprochen werden. Denn durch beide Zustände wird das Lumen des unteren Nasenganges mehr oder weniger beengt. Durch massige Breitenentwicklung des Randabschnittes wird ausserdem noch der Raum zwischen Muschel und Septum beengt bezw. ausgefüllt.

Es ist dies eine Form der Hypertrophie, welche ziemlich häufig beobachtet wird und welche für unsere Besprechung um so wichtiger ist, als sie auch isolirt vorkommt und dann für die Beobachtungen über die Durchgängigkeitsbehinderung ziemlich günstige Verhältnisse liefert. Es zeigt sich nämlich, dass in solchen Fällen, in welchen der Zugang zum mittleren Nasengang und zu dem zwischen mittlerer Muschel und Septum gelegenen Abschnitt von vorn und von hinten her frei ist und diese Gänge selbst auch keine Einengung, weder von Seiten der unteren noch der mittleren Muschel, noch von Seiten des Septums aufweisen, die Luftdurchgängigkeit eine beträchtlich behinderte ist, wenn der untere Nasengang und der untere Abschnitt des Meatus communis durch den verbreiterten und verdickten Rand der unteren Muschel verlegt ist. Diese Beobachtungen lassen sich wiederholt unzweideutig machen und durch den Versuch, diese Partien ausschliesslich mit Pinselung von Cocainlösung zur Abschwellung zu bringen, auf ihre Richtigkeit prüfen. Noch deutlicher wird der Beweis für diese angeführte Thatsache durch die Erfolge der Therapie erbracht. Einerseits schwinden nach Abtragung dieser vergrösserten Partien die Athembehinderungen vollständig, andererseits ist die Passage der Luft noch immer keine unbehinderte, wenn in Fällen, in welchen die untere Muschel in ihrem

Digitized by Google

ganzen Verlauf starke Verdickung gezeigt hatte, nur das vordere oder das hintere Ende oder beide Enden entfernt worden sind. Erst die Abtragung auch der in der Mitte gelegenen, die unteren Abschnitte der Nase beengenden Partien schafft die nothwendige Durchgängigkeit. Die Lehren für die Therapie sind aus obigen Sätzen von selbst gegeben.

Nun wäre die Verdickung der dem Septum zugewendeten m e d i a l e n F l ä c h e der unteren Muschel zu besprechen.

Um die Bedeutung dieses Abschnittes für die Durchgängigkeit der Nase zu würdigen, bedarf es eigentlich nur einfach des Hinweises auf eine Beobachtung, die wir fast alltäglich zu machen in der Lage sind. Wenn wir von Kranken zu Rathe gezogen werden, welche über behinderte Nasenathmung klagen und bei ihnen ausschliesslich eine Volumszunahme der genannten Partie ohne wesentliche Verdickung des vorderen oder hinteren Endes vorfinden — ein Befund, der bekanntlich zu den gewöhnlichsten Vorkommnissen gehört —, so sind wir in der angenehmen Lage, dem Patienten sofort ein Wohlgefühl durch freie Nasenathmung dadurch zu verschaffen, dass wir ihm auf diese Partie — ich betone ausdrücklich n u r a u f d i e s e P a r t i e — Cocain aufpinseln. Die Schleimhaut dieser Partie schrumpft vor unseren Augen, der untere Abschnitt des Meatus communis wird durchgängig und der Patient strahlt in Wonne und Lust. Es muss aber nachdrücklichst darauf hingewiesen werden, dass das Gesagte selbstredend nur dann als Beweis für die Wichtigkeit der unteren Nasenabschnitte für die Athmung angesehen werden soll, wenn die vorher ausgeführte Untersuchung thatsächlich nur das Verlegtsein des unteren Abschnittes und die freie Zugänglichkeit und das Offenstehen der oberen Partien des gemeinsamen Nasenganges dargethan hat. Im entgegengesetzten Falle könnte ja auch angenommen werden, dass in Folge der Resorption des Cocains auch andere Abschnitte der Schleimhaut, welche etwa Beziehungen zu den oberen Abschnitten des Meatus communis haben könnten, mit abgeschwollen seien und hierdurch diese letztgenannten Wege freigemacht haben konnten.

Die dem Septum zugewendete Fläche der mittleren Muschel verdient auch in Bezug auf die Therapie eine gesonderte Besprechung.

Es hat sich nämlich gezeigt, dass für alle Formen der Vergrösserung der unteren Muschel, die sich einigermaassen beträchtlich und umschrieben darstellen, gleichgiltig, ob sie nun stationären Character haben oder nur zeitweise durch Blutzulauf ihren Umfang vergrössern — also ob sie Hyperplasien oder nur vorübergehende vasomotorische Schwellungszustände vorstellen —, dass für alle diese Formen nur eine einzige Behandlungsmethode dauernd wirksam erscheint — die blutige

Digitized by Google

Abtragung. Ob diese Eingriffe mit dem Schlingenschnürer oder mit der Scheere oder mit schneidenden Zangen oder sonst wie ausgeführt werden, das richtet sich begreiflicher Weise in erster Linie nach der Form und dem Sitz der abzutragenden Theile und in zweiter Linie nach dem Geschmack und der Gewohnheit des Operateurs, aber unbedingt ist die Amputation dieser Theile die einzig angezeigte Methode. Denn Pinselungen mit adstringirenden Flüssigkeiten, oberflächliche Aetzungen mit Chromsäure, Trichloressigsäure oder ähnlichen Mitteln, Vibrationsmassage u. dergl. bringen bekanntlich nur vorübergehend Besserung bei leichten Zuständen hervor, erzielen aber keine dauernde Heilung.

Nur die eben in Rede stehende Verdickung oder Schwellung der dem Septum zugekehrten Fläche der unteren Muschel macht eine Ausnahme. Diese krankhaft verdickte Partie kann, und zwar wiederum auch in dem Falle, dass es sich nur um passager auftretende Schwellungen handelt, zweckmässiger Weise, da es sich um einen flächenhaft verdickten Abschnitt handelt, mit dem galvanocaustischen Brenner behandelt werden. Es werden da bekanntlich nach vorhergegangener Anästhesirung ein bis zwei oder drei horizontal zueinander parallel verlaufende, bis tief an den Knochen dringende Furchen eingebrannt, durch welche einerseits ein Theil des Gewebes zerstört wird, andererseits längsverlaufende Narben gesetzt werden, welche eine ausgiebige Blutfüllung der zwischen ihnen befindlichen Partien des Schwellgewebes verhindern. Die Anwendung dieser Methode empfiehlt sich insbesondere bei messerscheuen Personen, weil sie vollkommen schmerzlos und unblutig ausgeführt werden kann. Ihre Ausführung ist auch viel leichter und bequemer, weil gerade diese Gegend der Muschel nach der Anwendung von Cocain und Adrenalin in der Regel derart abschwillt, dass die schneidenden Instrumente leicht abgleiten, ohne in die Schleimhaut genügend tief einzudringen. Eine Einschränkung erfährt die Empfehlung dieses galvanocaustischen Verfahrens nur durch den Uebelstand, dass die Heilung und Nachbehandlung eine länger dauernde und langwierigere ist, als bei der blutigen Methode, ferner dadurch, dass, wenn nicht sehr sorgsam, sowohl während des Eingriffes als auch während der Nachbehandlung, Läsionen an der gegenüberliegenden Schleimhautfläche der Nasenscheidewand vermieden werden, Synechien entstehen können, die begreiflicher Weise noch grössere Beschwerden veranlassen können, als das ursprüngliche Leiden. Bei sehr beengten Raumverhältnissen, die z. B. durch Deviationen oder Leisten des Septums hervorgerufen werden, wäre die caustische Methode demnach zu unterlassen. Ebenso wäre anstatt dieser lieber die blutige Methode in denjenigen Fällen

Digitized by Google

anzuwenden, in denen die flächenhafte Verdickung der medialen Muschelfläche nicht isolirt besteht, weil in solchen Fällen die blutige Abtragung der überschüssigen Abschnitte oft in einem Zuge vorgenommen werden kann.

Endlich wäre noch die Rolle der nach aufwärts sehenden, den Boden des mittleren Nasenganges bildenden Fläche der unteren Muschel zu besprechen.

Hierbei muss aber die wichtige Differenzirung zweier Begriffe zur Sprache gebracht werden.

Es muss der eigentliche mittlere Nasengang von demjenigen Abschnitt des gemeinsamen Nasenganges unterschieden werden, der ungefähr in der Höhe des mittleren Nasenganges liegt. Wenn einige der Experimentatoren schlechtweg von „mittlerem Nasengang" als dem Hauptweg des Luftstromes sprechen, so ist wohl nicht anzunehmen, dass hiermit wirklich nur derjenige Raum gemeint ist, der von der oberen Fläche der unteren Muschel, von der lateralen Nasenwand und von der unteren bezw. lateralen Fläche der mittleren Muschel eingeschlossen wird. Denn einerseits ist von vornherein nicht zu erwarten, dass die Luft diesen in der Regel verhältnissmässig engen Canal wählen wird, der überdies von vorn her durch das gewöhnlich umgekrämpte vordere Ende der mittleren Muschel (Operculum) gedeckt ist, andererseits ist auch aus der Beschreibung der Versuche zu entnehmen, dass der beobachtete Luftstrom den mittleren Abschnitt des gemeinsamen Nasenganges durchströmt hat und vielleicht, wenn auch in geringem Maass, den engen Seitenweg durch den eigentlichen mittleren Nasengang.

Es wäre demnach der Genauigkeit halber — wie es auch von einzelnen Seiten geschieht — nicht vom mittleren Nasengang im engeren Sinne, sondern von dem mittleren Abschnitt des Meatus communis als dem Hauptweg des Luftstromes zu sprechen, wenn wir überhaupt, wie früher erwähnt, diese Annahme als sichergestellt auffassen wollten.

Dass in diesem angenommenen Falle die Rolle der oberen Fläche der unteren Muschel von einiger Bedeutung wäre, muss gewiss zugegeben werden. Denn diese Fläche bildet den Boden, längs welchem sich der Luftstrom bewegt, und es ist ceteris paribus nicht gleichgiltig, wenn dieser durch Verdickung der Schleimhaut in die Höhe gehobene Boden den Raum verengt. Hier möchte ich jedoch die Bedeutung der unteren Muschel aus dem Grunde nicht überschätzen, weil, wie ich glaube, zur Modellirung der Wände des eben besprochenen Raumes die mittlere Muschel und das Septum mit dem physiologischen Tuberculum oder mit einer etwa vorspringenden Leiste viel mehr beiträgt,

Digitized by Google

als die untere Muschel, welche nur den medialwärts abschüssigen schmalen Boden beistellt. Es empfiehlt sich demnach, an dieser Stelle nur dann einen Eingriff an der unteren Muschel vorzunehmen, wenn wirklich einmal ausnahmsweise eine circumscripte Vorragung gefunden werden sollte.

Wenn es sich um eine flächenhafte Verdickung handelt, dann wird man sich hüten, mit dem caustischen Brenner vorzugehen, weil bekanntlich dieser in der Gegend des mittleren Nasenganges unberechenbare Reactionen und Complicationen hervorrufen kann. Man leistet in solchen Fällen in der Regel mehr, wenn man Theile der mittleren Muschel oder Septumsvorsprünge abträgt.

Wenn wir demnach die Ergebnisse unserer klinischen Beobachtungen und Untersuchungen kurz zusammenfassen wollen, so können wir sagen:

1. Die untere Muschel nimmt, als ganzes Organ betrachtet, einen grossen Einfluss auf den Weg und auf das Quantum des Athmungstromes, der die Nase passirt.

Diese Erkenntnis darf jedoch den Operateur nicht dazu verleiten, wahllos in allen Fällen von abnormer Vergrösserung der unteren Muschel dieses Organ in seiner Gänze so weit abzutragen, als er überhaupt seiner habhaft werden kann, weil der Mangel desselben bekanntlich wieder andere Schädlichkeiten nach sich ziehen kann, die dem Patienten recht unangenehm sein können, deren Besprechung aber nicht hierher gehört.

Dass dieser Fehler leider sehr häufig begangen wird und dass die schablonenmäßige Amputation der unteren Muschel die rhinologischen Eingriffe vielfach in Misscredit gebracht hat, wird jeder erfahrene Facharzt bestätigen können.

2. Es ist nothwendig, die Bedeutung jedes einzelnen Abschnittes der unteren Muschel je nach den Verhältnissen und nach den besprochenen Grundsätzen zu würdigen und erst nach genauer Erwägung der Umstände die Ausdehnung des Eingriffes einzurichten.

3. Die vergrösserten vorderen und hinteren Enden beeinträchtigen das Quantum der ein- bezw. austretenden Luft und geben unter Umständen dem Luftstrom eine veränderte Richtung, überdies ist ihre Wirkung als eine Art Klappenverschluss in Betracht zu ziehen.

4. Die klinischen Erfahrungen decken sich nicht vollständig mit den experimentellen Ergebnissen der Versuche über den Weg des Luftstromes,

Digitized by Google

da die Bedeutung der unteren Abschnitte des gemeinsamen Nasenganges und zum Theil auch des unteren Nasenganges durch die ersteren hervorgehoben wird„ während die letzteren das Hauptgewicht in die mittleren Abschnitte der Nase verlegen.

Aus der Ohrenabtheilung der allgemeinen Poliklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. V. Urbantschitsch).

Zur Aetiologie plötzlich auftretender Störungen im Hörnervenapparate.

Von
Dr. **Conrad Stein**, Assistenten der Abtheilung.

Plötzliche Störungen im Bereiche des Hörnervenapparates können durch mannigfache Ursachen hervorgerufen werden. In einer Anzahl von Fällen, z. B. dort, wo schwere Traumen den acustischen Apparat direct oder indirect treffen, bei großen Blutverlusten, Apoplexien, Embolien etc., kann über die Art ihres Entstehens kein Zweifel bestehen, und hier können wir mit einer gewissen Sicherheit auf materielle Veränderungen im acustischen Apparate und auf die Natur derselben schliessen. Es giebt jedoch Fälle, in denen sich uns keine Anhaltspunkte für die Annahme des anatomischen Substrates der Störung bieten und wir bei dem Versuche einer Erklärung der Krankheitssymptome auf den Weg blosser Vermuthung gedrängt werden.

Ich habe hier jene Fälle im Auge, bei denen von den Kranken Gemüthsaffecte, besonders heftiger Schreck, als ursächliches Moment subjectiver Hörempfindungen oder einer Alteration des Hörvermögens beschuldigt werden, und diejenigen Functionsstörungen im acustischen Apparate, welche durch traumatische Einwirkungen hervorgerufen werden, ohne dass die Art des Traumas eine derartige gewesen wäre, dass sich die Annahme schwerer Texturveränderungen im Labyrinth oder in der Schädelhöhle ergeben würde.

Die Literatur weist, namentlich, was die Fälle der ersten Gruppe anbelangt, eine Reihe von Belegen auf.

So berichtet Urbantschitsch[1]) von einem Falle, bei welchem plötzlich linksseitige hochgradige Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Herabsetzung der Geruchs-, Geschmacks- und Tastempfindung als bleibende

[1]) V. Urbantschitsch. Lehrb. der Ohrenheilkunde, 4. Aufl., 1901, pag. 112.

Digitized by Google

Symptome, ferner vorübergehend Scotome und Sehschwäche in Folge von Schreck aufgetreten war und von einem zweiten Falle [2]), bei dem nach Gemüthsbewegung zu wiederholten Malen eine vollständige Acusticusanästhesie der linken Seite eintrat, die jedem therapeutischen Versuche trotzte, dagegen im Verlaufe einiger Monate allmählich spontan zurückging.

Auch Politzer [3]) verzeichnet aus seiner Praxis Fälle, bei denen durch Schreck, z. B. bei Feuersgefahr oder durch plötzlich hereingebrochenen tiefen Kummer, Ohrensausen oder hochgradige Schwerhörigkeit hervorgerufen wurde.

Gruber [4]) erzählt von einem jungen Manne, bei welchem auf eine heftige Gemüthsbewegung hin plötzlich Verlust der Sprache und des Gehörs eintrat. Nach acht Tagen kam die Sprache, und zwar successive zurück. Das Hörvermögen erlangte der Knabe erst nach einem Zeitraum von nahezu sechs Wochen wieder.

Bürkner [5]) veröffentlicht die Krankengeschichte eines 47 jährigen Kaufmanns, der auf einer Geschäftsreise eine sehr aufregende Nachricht erhielt, in Folge deren er eiligst nach Hause zurückkehren musste. Patient, der vorher vollkommen gesund gewesen war, wurde im Verlaufe von 3—4 Tagen schwerhörig, nach zwei Monaten taub und im Laufe desselben Jahres blind. Im Anfange des Ertaubens sollen quälende subjective Geräusche bestanden haben, welche später verstummten. Ausserdem litt Patient an Schwindel und Gleichgewichtsstörungen. Das gleichzeitige Entstehen von Taubheit und Blindheit, das Fehlen auch jeder Spur von Perception vom Knochen, der Mangel jeglicher objectiver Symptome führten Bürkner zur Annahme, es habe höchstwahrscheinlich ein cerebrales Leiden bestanden. Welcher Art dasselbe gewesen sein soll, vermag er nicht anzugeben. Syphilis war nach der Anamnese ausgeschlossen, auch waren keinerlei objective Merkmale zu constatiren, die auf diese Affection hingewiesen hätten.

Einen Fall von Schreckneurose mit Gehörsanomalien veröffentlichen C. S. Freund und R. Kayser [6]). Es handelte sich um einen 45jährigen Bahnwärter, der zeitweilig an leichtem Schwindel gelitten hatte, im Uebrigen aber stets gesund war. Als er während eines Ge-

[2]) V. Urbantschitsch. l. c. pag. 113.

[3]) Politzer. Lehrbuch d. Ohrenheilkunde, 1901, 4. Aufl., pag. 582.

[4]) Gruber. Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1888. 2. Aufl., pag. 632.

[5]) Bürkner. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 21., pag. 176.

[6]) C. H. Freund und R. Kayser. Deutsche med. Wochenschrift, 1891, No. 31.

Digitized by Google

witters seine Bahnstrecke revidirte, fuhr der Blitz in seiner nächsten Nähe zu seiner linken Seite in die Erde. Patient war vor Schrecken starr, wie betäubt, verlor aber nicht das Bewusstsein. Dabei hatte er kriebelnde Schmerzen in den Beinen, ein Wind „hauste" in seinem Kopfe und „es war ihm ganz drehlich.". Als er nach Hause zurückkehrte, hörte er die Worte seiner Frau und Kinder nicht, auch wenn sie sehr laut zu ihm sprachen und nahm das Wagengerassel erst wahr, als der Zug an ihm vorbeifuhr. Während das nach dem Unfalle aufgetretene starke Sausen und der Schwindel bald nachliessen, soll die Schwerhörigkeit immer stärker hervorgetreten sein.

Die Untersuchung des Patienten ergab geringfügige Veränderungen an den Trommelfellen, vollkommene Taubheit links, grosse Schwerhörigkeit rechts. Bei der Stimmgabelprüfung wurden tiefe Töne gar nicht, hohe nur durch Luftleitung wahrgenommen. Knochenleitung vollkommen aufgehoben. Später besserte sich das Gehör auf dem rechten Ohre etwas. Eine galvanische Erregbarkeit des Acusticus war in keiner Weise zu erzielen. Beide Trommelfelle waren, ebenso wie die Haut des äusseren Gehörganges bei Berührung vollkommen unempfindlich.

Seitens der Brust- und Bauchorgane fanden sich keine Störungen, speciell keine Beschleunigung oder Unregelmässigkeit des Pulses. Die übrige Untersuchung ergab Aufgehobensein der Empfindung für Berührung am ganzen Körper, beiderseits hochgradige concentrische Gesichtsfeldeinengung, hochgradige Herabsetzung der Geschmacksempfindung auf beiden Zungenhälften. Subjectiv bestanden geringfügige Parästhesien in Händen und Füssen, sowie im Gesichte und leichter Kopfschwindel. Patient war apathisch und niedergedrückt, wies jedoch eine vollkommen normale Intelligenz auf.

Die Autoren fassten das Krankheitsbild als das einer functionellen Neurose auf, weil sich der Symptomencomplex durch gröbere materielle Alteration irgendwelcher Theile des Nervensystems nicht erklären liess.

Baginsky[7]) hat vor mehreren Jahren mehrere Fälle von Railway-spine zusammengestellt, in denen das Gehör mehr oder weniger stark ohne Veränderung des schallleitenden Apparates betheiligt war. Es handelte sich um eine gewöhnlich einseitige, sehr selten doppelseitige, mehr weniger starke Herabsetzung des Gehörs mit starker Veränderung der craniotympanalen Leitung..

---

[7]) Cit. nach Freund und Kayser. Deutsche med. Wochenschrift 1891, No. 31, und Bruns. Die traumatischen Neurosen. Nothnagel's specielle Pathologie u. Therapie, XII. Bd., I. Hälfte, I. Abteilung, pag. 54.

Digitized by Google

Auch von anderen Autoren werden Fälle von Schreck- (Motions-) Taubheit beschrieben, so von Schmalz, Ziemssen, Dalby u. a.

Solche, unmittelbar nach schweren Gemüthsaffecten eingetretene Gehörstörungen, für deren Bestehen sich kein anatomisches Substrat eruiren lässt, so vor allem die Fälle von Schrecktaubheit — werden auf eine Reizung der Vasoconstrictoren und Dilatatoren, bezw. auf hierdurch hervorgerufene Circulationsstörungen in dem so überaus empfindlichen Acusticusgebiete zurückgeführt und als vasomotorische Gehörstörungen bezeichnet. Für eine grosse Anzahl von Fällen werden wir mangels einer anatomischen Diagnose diese Bezeichnung wohl aufrechterhalten müssen. Ich möchte aber im Folgenden auf einige Beobachtungen hinweisen, die, wie ich glaube, im Stande sind, uns für eine bestimmte Gruppe der in Rede stehenden Fälle sichere Anhaltspunkte für die Erklärung der Krankheitserscheinungen zu geben und uns die Möglichkeit bieten, das Krankheitsbild ätiologisch und klinisch schärfer zu kennzeichnen, als dies bisher geschah.

Der erste Fall betrifft einen derzeit 53jährigen Kaufmann, den ich in vergangenen Jahren wegen beiderseitigen Tubenmittelohrcatarrhs, der in Folge chronisch catarrhalischer Veränderungen in der Nase und im Nasenrachenraum öfters recidivirt war, einige Male behandelt hatte. Eine ca. vierwöchentliche Behandlung, die in Catheterismus, Bougirung der Ohrtrompete und Vibrationsmassage, sowie in Pinselungen der Nase und des Rachens bestand, hatte jedes Mal einen günstigen Erfolg, indem das vorher stark reducirte Hörvermögen immer wieder bedeutend gebessert werden konnte. Allerdings war der Effect in den letzten zwei Jahren, während welcher ich Gelegenheit hatte, den Pat. zu beobachten (1903 und 1904), nicht mehr so auffällig, wie in den vorausgegangenen drei Jahren. Während anfangs eine Besserung der Hörschärfe bis auf 10 m für Flüstersprache zu erreichen war, konnte später nur noch eine Hörweite von 5—6 m (für Flüstersprache) erzielt werden. Die Ursache hierfür schien in erster Reihe in einer durch Stimmgabelprüfung festzustellenden, allmählich immer mehr zu Tage tretenden Abnahme der Function des Hörnerven gelegen zu sein. 1903 und 1904 war bereits eine ganz zweifellose Verkürzung der Kopfknochenleitung festzustellen. Ohrensausen, wie auch sonstige Beschwerden hatten niemals bestanden. Patient machte auch im Uebrigen in jeder Beziehung den Eindruck ungetrübter Gesundheit. Lues wurde entschieden negirt, auch fanden sich keine Veränderungen, die auf eine durchgemachte syphilische Erkrankung hingewiesen hätten.

Die Abnahme der Knochenleitung hatte mich veranlasst, 1903 eine

Digitized by Google

interne Untersuchung [8]) des Patienten vornehmen zu lassen, die bis auf eine leichte Accentuation des II. Aortentones und eine Erhöhung der Pulsspannung nichts Abnormes ergeben hatte.

Im Januar des Jahres 1905 — ca. 6 Monate nach der letzten Behandlung — stellten sich bei dem bis dahin vollkommen gesunden Manne im Anschlusse an eine ihn furchtbar aufregende geschäftliche Nachricht ganz plötzlich Herzklopfen, Schwindel und Ohrensausen und nach einer schlaflos verbrachten Nacht am folgenden Tage deutliche Hörabnahme ein. Bei der einen Tag später vorgenommenen Untersuchung fand ich den früher lebensfrohen Mann stark verändert, ängstlich, unruhig, aufgeregt, über eingenommenen Kopf, Schlaflosigkeit, Beklemmungen und vor Allem über heftiges Ohrensausen klagend. Die otoscopische Untersuchungergab an den Trommelfellen nichts Auffallendes: leichte Retraction, mässige Trübung. Bei der Stimmgabelprüfung erwies sich Rinne positiv, die Kopfknochenleitung verkürzt, bei der Hörprüfung das Gehör stark reducirt. Flüstersprache wurde beiderseits nur ad conchan, laute Sprache auf eine Entfernung von 2—2½ m wahrgenommen. Beim Stehen mit geschlossenen Beinen bestand grosse Unsicherheit und ziemlich starker Schwindel. Die interne Untersuchung, die schon am Tage vorher vorgenommen worden war, hatte eine starke Pulsspannung, leichte Arhythmie, Hypertrophie des linken Herzens, Accentuation des II. Aortentones, keine Stauungserscheinungen ergeben.

Unter Bettruhe, entsprechender Diät und interner Darreichung von Natr. bromat. besserte sich der Allgemeinzustand des Patienten langsam. Das psychische Verhalten wurde wieder freier, die Schlaflosigkeit wich, nur Ohrensausen und häufiges Eingenommensein des Kopfes bestanden noch fort. Das Gehör blieb ungefähr 14 Tage hindurch schlecht, nahm dann ganz allmählich wieder zu, ohne jedoch die einstige Schärfe wieder ganz zu erreichen. Es wurde schliesslich Flüstersprache auf eine Entfernung von 2—3 m, Conversationssprache über 8—10 m gehört, eine Hörweite, die auch durch eine nach mehreren Wochen durchgeführte Behandlung nicht vergrössert werden konnte. Derzeit (October 1905) ist das Allgemeinbefinden des

[8]) Ich habe in meiner Arbeit über die Beziehungen der Erkrankungen des Circulationsapparates zu den Erkrankungen des Gehörorgans (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, L. Bd., 4. Heft, pag. 401) auf die diagnostische Wichtigkeit des Umstandes, dass Schwerhörigkeit im mittleren Lebensalter, die sich auf eine Erkrankung des Schallperceptionsapparates zurückführen lässt, einen Hinweis auf eine bestehende Arteriosclerose zu bieten vermag, aufmerksam gemacht.

Digitized by Google

Patienten wieder ein recht gutes, nur Ohrensausen hält, wenn auch in verminderter Intensität an und wird durch körperliche und geistige Anstrengungen stets gesteigert. Bei solchen Anlässen wird Patient auch gewöhnlich von Kopfschmerzen und Schwindel befallen.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 62 Jahre alten, früher rüstigen und sich des besten Wohlseins, speciell auch eines sehr guten Gehörs erfreuenden Herrn, der nach einer körperlichen Ueberanstrengung und gleichzeitigem heftigen Schreck — er lief einem sich in Bewegung setzenden Tramwaywagen eine Strecke nach, sprang dann auf und konnte nur mit Mühe vor dem Abstürzen bewahrt werden — von heftigem Ohrensausen befallen wurde.

Unmittelbar nach dem erwähnten Vorkommniss stellten sich gleichzeitig mit lautem Brausen im ganzen Kopf heftiges Zittern, Herzklopfen und starker Schwindel ein, und als der Kranke nach Hause kam, merkte er, dass sein früher vortreffliches Gehör bedeutend gelitten hatte und er sich die grösste Mühe nehmen musste, seine Angehörigen, die laut zu ihm sprachen, zu verstehen. Noch einige Tage hindurch hielt ein starker Erregungszustand an, der von Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen begleitet war. Ich hatte Gelegenheit, den Kranken drei Tage nach dem erlittenen Unfalle zu untersuchen. Die Otoscopie ergab matte, nicht retrahirte Trommelfelle, die Stimmgabelprüfung stark verkürzte Kopfknochenleitung, die Hörprüfung eine Hörweite von 2 m für laute Sprache, während Flüstersprache und Uhr gar nicht percipirt wurden. Bei der Untersuchung der inneren Organe wurden die objectiven Symptome einer vorgeschrittenen Arteriosclerose (Herz nach links und rechts vergrössert, Herzthätigkeit leicht arythmisch, II. Aortenton accentuirt, Puls klein, unregelmässig, Arteriae radiales rigid), im Harn Spuren von Albumen, Lungen emphysematös, Bauchorgane normal festgestellt. In den folgenden Wochen besserte sich der Zustand unter Milchdiät, Tinctura Strophanti und Natr. bromat., doch konnte sich Patient nicht mehr ganz erholen und wurde von Kopfschmerzen, Congestionen nach dem Kopfe und Schwindelanfällen nicht mehr verlassen. Die subjectiven Ohrgeräusche blieben lange Zeit in wenig verminderter Stärke in Form von Rauschen und Summen fortbestehen und liessen erst nach mehreren Monaten unter Gebrauch von Natrium jodatum einigermaassen nach. Das Gehör erfuhr eine geringe Besserung für laute Sprache, die bis auf 4 m hin percipirt wurde. Flüstersprache konnte Patient nur bei schärfster Accentuation auf 2—3 cm vom Ohre entfernt unterscheiden.

Fall 3 betraf eine 58jährige Dame, die gänzlich unvorbereitet die telegraphische Verständigung vom Tode eines nahen Verwandten er-

Digitized by Google

hielt. Sie verspürte sofort starkes Ohrensausen und heftige Stiche im Hinterkopfe und musste gestützt werden, um nicht zu fallen. Die vorher immer gesunde Patientin litt von da ab an starkem, keinem therapeutischen Versuche zugänglichen Ohrensausen und -Klingen, an Kopfschmerzen und Schwindel. Das Gehör hatte keine Alteration erfahren. Intern wurden auch hier die Symptome einer deutlich entwickelten Arteriosclerose festgestellt, ohne dass die Patientin bis zu dem Zeitpunkte des erlittenen Schreckens irgendwelche Erscheinungen eines Allgemeinleidens gefühlt hätte.

Im vierten Falle war es ein 59jähriger Geschäftsdiener, der schon mehrere Jahre hindurch an verringertem Hörvermögen, Herzklopfen bei schwereren körperlichen Leistungen und öfter wiederkehrenden Schwindelanfällen gelitten hatte. Er hatte vor einigen Jahren wegen seiner Schwerhörigkeit ein Ohrenambulatorium aufgesucht, woselbst man ihm die Auskunft ertheilt hatte, es handle sich um eine leichte Schwäche seiner Hörnerven. Die versuchte Behandlung hatte keinen wesentlichen Erfolg, doch machte das Ohrenleiden im Laufe der folgenden Jahre keine merklichen Fortschritte und bereitete dem Patienten keinerlei Beschwerden. Wegen der zunehmenden Schwindelanfälle und einer immer auffälliger werdenden Gedächtnisschwäche wandte sich Patient an ein internes Ambulatorium. Es wurde eine Verkalkung der Gefässe diagnosticirt und dem Kranken neben diätetischen Verhaltungsmaassregeln Jodkalium verordnet. Daraufhin besserte sich der Zustand und blieb im Ganzen erträglich, bis Patient eines Tages Augenzeuge eines schweren Unglücksfalles auf der electrischen Strassenbahn war, dem ein Menschenleben zum Opfer fiel.

Patient wurde augenblicklich von heftigem Zittern und Herzklopfen befallen, es wurde ihm schwarz vor den Augen, er taumelte und konnte sich nur mit Mühe aufrechterhalten. Zugleich begann es in seinem Kopfe zu rauschen und zu brausen. Mit Mühe schleppte er sich nach Hause, wo er von einem minutenlang anhaltenden Weinkrampf befallen wurde. Die folgende Nacht verbrachte der Kranke, von intensivem Ohrensausen, Schmerzen in der Scheitel- und Hinterhauptsgegend und Herzklopfen gequält, schlaflos. In den nächsten Tagen hielt dieser Zustand unverändert an, und zugleich bemerkte die Umgebung des Patienten eine zunehmende Verschlechterung seines Gehörs. Der Kranke setzte dieselbe auf Rechnung des starken Ohrensausens und beachtete sie anfangs nicht. Erst als sich sein Aufregungszustand besserte und das Ohrensausen nachliess, ohne dass das Gehör zurückgekehrt wäre, entschloss sich Patient das Spital aufzusuchen.

Bei der im Ohrenambulatorium der Poliklinik sechs Wochen nach

Digitized by Google

dem erlittenen Schreck vorgenommenen Untersuchung fand sich eine hochgradige Schwerhörigkeit rechts (laute Sprache wurde 20—30 cm weit vom Ohr gehört), eine geringergradige links (Hörweite für Conversationssprache bis zu 2 m. Ausserdem fielen vor allem die Unsicherheit des Patienten beim Stehen mit geschlossenen Beinen und ein leichter Grad von Athemnoth auf. Die Stimmgabelprüfung ergab, dass sich der Sitz der Schwerhörigkeit im schallpercipirenden Apparate befand.

Intern wurde ein nach rechts und links vergrössertes Herz, Verstärkung des II. Aortentones, Dilatation der Aorta, Rigidität und Schlängelung der peripheren Arterien, Lungenemphysem und Albuminurie festgestellt.

Patient kam noch einige Male auf unsere Abtheilung, wobei eine immer mehr zu Tage tretende Stumpfheit seines Wesens zu beobachten war. Ein therapeutischer Effect konnte nicht erzielt werden. Ein Jahr später hörte ich von der Frau des Kranken, er sei drei oder vier Monate nach seinem letzten Besuche im Ambulatorium unter den Erscheinungen eines Schlaganfalles gestorben.

Fall 5 betrifft einen 55jährigen Hausknecht, der während des Schlafes von einem Burschen überfallen wurde und einen wuchtigen Schlag auf den Kopf erhielt. Patient verspürte sofort starke Schmerzen im ganzen Kopfe, konnte sich aber erheben und den Burschen eine Strecke weit verfolgen. Von ziemlich starkem Schwindel befallen, liess er bald von der Verfolgung ab. Unmittelbar darauf fühlte er ausser starken Kopfschmerzen Klingen in beiden Ohren, namentlich im linken. Während dasselbe im rechten Ohre in gleicher Qualität und Intensität fortbestand, steigerte es sich links im Verlaufe der folgenden Tage immer mehr und war auf dieser Seite von einer zunehmenden Verminderung des Gehörs gefolgt. Auch schon vor dem Unfalle soll das Gehör auf diesem Ohre ein schlechteres als rechts gewesen sein, keinesfalls aber war es nach Angaben des Kranken so minimal wie nach dem erlittenen Schlage.

Vier Wochen nach dem Unfalle kam Patient in das Ohrenambulatorium der Poliklinik. Er war ein ziemlich grosser Mann mit blassen Hautdecken und wenig gefärbten sichtbaren Schleimhäuten. Keine Anzeichen einer durchgemachten luetischen Erkrankung. Das psychische Verhalten, wie auch die Sprache zeigten keine Störung. Die Sensibilität am ganzen Körper vollständig normal. Die motorische Kraft nicht beeinträchtigt. — Keine motorischen Reizerscheinungen. Haut-, Periost- und Sehnenreflexe normal. Interner Befund: Herz nach links vergrössert, Spitzenstoss im 5. Intercostalraum 2 cm ausser-

Digitized by Google

halb der Mammillarlinie, an der Spitze undeutliches systolisches Geräusch, II. Aortenton stark accentuirt, Puls hart, gespannt, periphere Arterien rigid, geschlängelt, Emphysem der Lungen mit leichter Bronchitis. Unterleibsorgane intact. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Harn normal. Gang bei geschlossenen Augen unsicher, beim Stehen mit geschlossenen Augen starkes Schwanken.

Die otoscopische Untersuchung ergab beiderseits glanzlose, nicht eingezogene Trommelfelle. Stimmgabelprüfung: Weber im Kopf, Rinne beiderseits positiv, Kopfknochenleitung stark verkürzt. Die Hörprüfung ergab eine bedeutende Schwerhörigkeit links (laute Sprache wurde ½ m weit, Flüstersprache gar nicht gehört), eine geringgradige rechts (laute Sprache 5—6 m, Flüstersprache 30—40 cm). Die übrigen Hirnnerven waren frei.

Der Zustand des Patienten blieb im Wesentlichen unverändert. Das Klingen in beiden Ohren dauerte fort, das Gehör erfuhr keine Besserung. Kopfschmerzen und Schwindelanfälle hielten auch in den folgenden Monaten an. Was der Umgebung des Kranken besonders auffiel, war die merkliche Intoleranz des Kranken gegen Alcohol, den er früher in grossen Mengen gut vertragen hatte und die Verschlechterung seines Gedächtnisses.

Fall 6. Ein 53jähriger Bahnarbeiter war am 11. Februar 1905 mit der Abladung eines Waggons auf ein Strassenfuhrwerk beschäftigt, als sechs Waggons, die in Folge falscher Wechselstellung auf das Geleise, auf welchem sich der abzuladende Waggon befand, rollten, unter starkem Anprall in denselben hineinstiessen. Der Mann verlor das Gleichgewicht und fiel vom Waggon auf das Geleise herab, wobei er am Scheitel und am rechten Augenhöhlenrande Hautwunden erlitt. Pat. war durch den Fall betäubt, verlor jedoch nicht das Bewusstsein und wurde von seinen Collegen weggeführt und verbunden. Unmittelbar nach dem Unfalle verspürte Patient starke Schmerzen im Hinterkopfe (weniger in den verletzten Kopfpartien) und starkes Sausen in beiden Ohren. Gleich nachdem der Verunglückte nach Hause gebracht worden war, fiel es seiner Frau auf, wie schlecht er — dessen Gehör ein tadelloses gewesen war — hörte. Am Tage nach dem Falle erbrach der Kranke einmal. In den nächsten Tagen zeigte der früher gesunde und arbeitsfrohe Mann eine bedeutende Veränderung seines Wesens. Er fühlte sich abgeschlagen, matt, hinfällig, klagte über Schwäche in den Beinen, über Schwindel und ging den ganzen Tag in gedrückter Stimmung, wie verloren, theilnahmslos für alle Vorgänge in seiner Wohnung, herum. Sechs Wochen nach dem Sturze kam der Kranke wegen des unvermindert fortbestehenden Ohrensausens und der an-

Digitized by Google

haltenden Gehörverminderung auf unsere Abtheilung. Patient, der schon durch die ausserordentliche Langsamkeit und Schwerfälligkeit seiner Bewegungen, durch die Schlaffheit seiner Haltung und seinen schwerleidenden Gesichtsausdruck auffiel, gab nur mühsam und unzusammenhängend eine Darstellung des erlittenen Unfalls und seiner Beschwerden. Erst durch eine von der Eisenbahnverwaltung eingelangte Schilderung der damaligen Vorkommnisse und durch die Mittheilungen der Frau des Patienten konnte der Sachverhalt klargelegt werden. Pat. soll kein Trinker gewesen sein, niemals eine venerische Affection durchgemacht haben und bis zum Tage seines Unfalles im Besitze körperlicher und geistiger Gesundheit gewesen sein.

Der Anfangs April aufgenommene Status ergab Folgendes: Patient ist ein kräftig gebauter, kleiner Mann von ziemlich gutem Ernährungszustande. Seine Gesichtsfarbe ist gelblich, der Gesichtsausdruck ist auffallend schlaff, müde und leidend. Die Sprache des Kranken ist monoton, etwas zitternd, mühsam und zeigt beim Nachsprechen schwieriger Wortcombinationen articulatorische Störungen. Psychisch macht Patient den Eindruck schwerer Depression und einer gewissen Associationshemmung, so dass er z. B. eine etwas complicirte Frage stellung nicht recht zu erfassen und auch einfache Fragen nicht zusammenhängend zu beantworten vermag. Im Gesichte kein Tremor, Facialis intact, Augennerven frei, Pupillen mittelweit, gut reagirend, Geruch normal, beim Herausstrecken der Zunge starker Tremor, Zunge frei beweglich. Die Sensibilität am Körper deutlich herabgesetzt, ebenso die motorische Kraft. Tremor beider Hände. Keine Ataxie. Sehnenreflexe vorhanden. Beim Stehen mit geschlossenen Beinen grosse Unsicherheit, ebenso beim Gehen auf einer geraden Linie. Der Gang ist sehr langsam, schwerfällig und bei raschen Bewegungen schwankend. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt stark geschlängelte und rigide Arterien, eine Verbreiterung des Herzens nach links, Accentuation des II. Aortentones, Lungen- und Bauchorgane normal.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab weissgraue, getrübte, leicht retrahirte Trommelfelle, die Stimmgabelprüfung sehr stark verkürzte Kopfknochenleitung, die Hörprüfung eine Hörweite von 2—3 m für laute Sprache auf beiden Seiten. Flüstersprache wurde nicht gehört.

Der Zustand des Kranken zeigte in den nächsten Monaten keine wesentliche Veränderung. Der Gemüthszustand erfuhr wohl eine leichte Aufhellung, der somatische Zustand jedoch blieb fast im Gleichen. Das Gehör besserte sich in geringem Grade, das Sausen blieb vollkommen unverändert.

* *
*

Digitized by Google

Fassen wir die Krankheitssymptome der hier mitgetheilten Fälle zusammen, so sehen wir, dass bei allen Patienten mehr oder weniger heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen und (mit Ausnahme des Falles 3) Schwerhörigkeit im Vordergrunde des im Anschlusse an die erlittene Emotion oder das erlittene Trauma zur Entwicklung gelangten Krankheitsbildes standen. Unruhe, Angstvorstellungen, Beklemmungen gingen in denjenigen Fällen, in welchen sie unmittelbar nach Einwirkung des Schrecks oder Traumas aufgetreten waren, bald vorüber. Bei dem als Fall 6 angeführten Patienten trat eine bedeutende Alteration im psychischen Verhalten auf, die auch in der weiteren Folge keine Veränderung erfuhr. Der somatische Zustand der Patienten hatte mit Ausnahme des an erster Stelle erwähnten Patienten, bei welchem sich im Laufe mehrerer Monate eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens zeigte, eine wesentliche dauernde Beeinträchtigung erfahren. So wie körperlich, erreichten die Kranken auch in geistiger Beziehung ihren früheren Gesundheitszustand nicht wieder, was sich vor Allem in geringerer geistiger Leistungsfähigkeit, verminderter Perceptionsfähigkeit und Nachlassen des Gedächtnisses zeigte.

Nichts aber vertrugen die Patienten schwerer, als die Verminderung des Gehörs und nichts belästigte sie mehr, als die subjectiven Hörempfindungen. Das Ohrensausen (im 5. Falle Ohrenklingen) setzte in allen Fällen sofort nach dem Unfalle ein. Es war so überaus intensiv und quälend, dass die Kranken ihm die Verminderung der Hörschärfe zuschrieben. Die Ohrgeräusche hielten continuirlich an und blieben auch weiterhin unvermindert oder nahezu unvermindert fortbestehen.

Das Gehör, das ich bei Fall 1 schon einen Tag, bei Fall 2 drei Tage nach dem erlittenen Unfalle, bei den anderen Patienten erst nach Wochen zu untersuchen Gelegenheit hatte, war in allen Fällen beträchtlich reducirt. Eine vollkommene Taubheit trat bei keinem der Patienten ein. Die Gehörsalteration betraf in ziemlich gleicher Weise beide Ohren, nur bei Fall 5 vorwiegend das eine Ohr. Im Falle 3 hatte das Gehör keine Störung erfahren. Bei Fall 1 war im Laufe mehrerer Wochen unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinzustandes eine deutliche Besserung des Gehörs zu verzeichnen (wenn auch die ursprüngliche Hörweite nicht mehr erreicht werden konnte), in den Fällen 2 und 5 zeigte sich eine Hörverbesserung geringen Grades, bei Fall 4 und 6 kein Fortschritt im Hörvermögen. Während das Ohrensausen bei allen Patienten sofort nach der Gemüthsbewegung oder dem Trauma auftrat, entwickelte sich die Hörstörung bei den Fällen 1, 4 und 5 erst mehrere Stunden nach Einwirkung des schädigenden

Digitized by Google

Momentes und nahm bei den letztgenannten in weiterer Folge noch an Intensität zu.

Wir stehen nun vor der Frage, ob die hier zu Tage getretenen Krankheitserscheinungen und speciell die im Bereiche des Hörnervenapparates bestehenden Störungen in directen Zusammenhang mit dem erlittenen Shok zu bringen sind und in welcher Weise ihr Zustandekommen zu erklären ist.

Das Gemeinsame der mitgetheilten Fälle liegt darin, dass es sich durchwegs um Patienten handelte, die sich bis zur Einwirkung einer psychischen Emotion oder eines Traumas vollkommen wohlgefühlt und seitens der Gehörorgane entweder gar keine oder nur geringgradige Beschwerden (Fall 4 in beiden Ohren, Fall 5 in einem Ohre) gehabt hatten.

Allen Fällen gemeinsam war ferner auch, dass sich bei der internen Untersuchung der Kranken objective Krankheitserscheinungen einer mehr oder weniger vorgeschrittenen Arteriosclerose und bei der Untersuchung des Hörapparates die Symptome einer Affection des Hörnervenapparates fanden.

Die bis zur Einwirkung der Gemüthserregung oder des Traumas sich gesund fühlenden Patienten liessen unmittelbar nachher die Symptome der Arteriosclerose, und zwar vor Allem jene der Arteriosclerosis cerebri, mit voller Deutlichkeit erkennen. Es traten Kopfschmerzen, Schwindel, Zeichen verringerter geistiger Leistungsfähigkeit und Ohrensausen auf, Symptome, für die angesichts des objectiv festzustellenden Befundes keine Ursache naheliegender erscheint, als die der nachgewiesenen Gefässveränderung.

Dass die Arteriosclerose selbst dann, wenn sie das Gefässsystem in weiter Ausdehnung ergriffen hat, vollkommen symptomlos verlaufen kann, während sie in anderen Fällen schon bei geringer Ausdehnung schwerwiegende Erscheinungen hervorrufen kann, ist eine bekannte Thatsache. Es ist ferner bekannt, dass Menschen mit deutlich ausgesprochener Arteriosclerose vollkommen frei von irgendwelchen Krankheitssymptomen sind, bis plötzlich in Folge eines Schrecks, einer körperlichen Anstrengung, eines Traumas und dergleichen der Symptomencomplex der Gefässerkrankung zu Tage tritt.

In einem in der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig am 17. December 1901 gehaltenen Vortrage über die Beziehungen der Arteriosclerose zu Erkrankungen des Gehirns vertrat Windscheid[9])

[9]) Windscheid. Münchener med. Wochenschrift 1902, No. 9.

Digitized by Google

unter Hinweis auf solche Fälle die Ansicht, es müsse für das Gehirn gewisse Regulirungsvorrichtungen geben, welche mehr oder minder lange Zeit den sicher schädlichen Einfluss der Arteriosclerose auf den Blutdruck und den Blutkreislauf auszugleichen vermögen. Windscheid beruft sich hierbei auf die von Kocher[10]) in seiner Abhandlung über Hirnerschütterung und Hirndruck niedergelegten Ausführungen über die Regulatoren der Hirncirculation. Die Hirncirculation spielt sich nach Kocher unter eigenartigen Verhältnissen ab, weil die Gefässe in ein besonders weiches Gewebe locker (perivasculäre Räume) eingebettet sind und dieses Gewebe seinerseits von einer starren Hülse umgeben ist, deren Inhalt ausser durch die schwankende Venenfüllung constant erhalten wird, durch den Liquor cerebrospinalis, welcher alle Lücken ausfüllt. Diese Anordnung steigert die schon in der anatomischen Anordnung gegebenen Vortheile für eine besonders gute Ernährung des Gehirns. Es treten nämlich, wie Kocher auseinandersetzt, in's Gehirn aus einem reichen Arteriennetze zahlreiche feine Gefässe unter starkem, aber rasch abfallendem Druck, um plötzlich in ein reichliches Capillarnetz zu zerfallen, welches weite und reichliche Abführwege zur Verfügung hat. Auf diese Weise kann, vielleicht auch noch durch andere nicht näher bekannte Momente, auch bei arteriosclerotischer Veränderung der Gehirngefässe eine völlig ausreichende Circulation ermöglicht werden.

Diese Regulirungsvorrichtungen können nun nach Annahme Windscheid's mehr oder minder plötzlich versagen. Entweder sie können abgenutzt sein, wie dies namentlich in höherem Alter der Fall sein dürfte, oder es kommt plötzlich zu einer derartigen Steigerung des Blutdrucks im Gehirn, dass dadurch die Regulirungsvorrichtungen unterbrochen werden. Unter den Factoren, die hier in Betracht kommen können, nennt Windscheid neben ungewohnten körperlichen Anstrengungen Schreck, Freude etc., vor allem auch den Coitus in höheren Jahren, der ebenfalls durch Erhöhung des Gehirndrucks schädlich und selbst bedrohlich werden kann. In einem von Windscheid beobachteten Falle stellten sich bei einem Manne mit ganz enormer Arteriosclerose, die bisher ohne alle cerebrale Erscheinungen geblieben war, die Symptome plötzlich ein, nachdem er wegen eines Bröckchens Brot, das in die Trachea gekommen war, ganz ausserordentlich viel und heftig hatte husten müssen.

[10]) Kocher. Hirnerschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. Nothnagel's specielle Pathologie und Therapie, IX. Bd., 3. Theil.

Digitized by Google

Auf der Basis der Windscheid'schen Anschauung glaube ich nun auch bei meinen Patienten eine Erklärung des Symptomenbildes und speciell der im Gehörorgane aufgetretenen Störungen geben zu können.

Die Circulation im Gehirn war bei ihnen bis zur Einwirkung der psychischen Erregung oder des Traumas trotz der schon bestehenden Gefässerkrankung eine vollkommen hinreichende, bis sie unter Einfluß der genannten Schädlichkeit ganz plötzlich eine Störung erfuhr.

Ob wir nun hier von einem plötzlichen Versagen von Regulirungsvorrichtungen im Sinne Windscheid's sprechen dürfen, ob es sich um eine plötzliche Beeinträchtigung der Bluteirculation durch einen auf die Shokwirkung hin aufgetretenen Gefässkrampf handelte, der sich bei der ungenügenden Elasticität der Gefässe nicht rasch genug ausgleichen konnte, oder ob durch die plötzliche Blutdrucksteigerung in anderer Weise (vielleicht auf dem Wege kleiner capillarer Hämorrhagien) ein schädlicher Effect hervorgerufen wurde, muss dahingestellt bleiben.

Dass die aufgetretene Circulationsstörung speciell auch den Hörnervenapparat in Mitleidenschaft zog, erscheint mir angesichts der hier vorliegenden anatomischen Verhältnisse leicht verständlich. Während die Gefässe des äusseren und mittleren Ohres von aussen aus dem Bezirk der Carotis stammen, kommt die das innere Ohr versorgende Arteria auditiva interna vom Gehirn, indem sie entweder unmittelbar aus der Basilaris oder aus deren Arteria cerebelli inferior entspringt. Veränderungen der Circulation innerhalb der Schädelhöhle werden daher ihre Wirkung in erster Linie auf den Hörnervenapparat äussern. Die Beeinträchtigung der Blutzufuhr musste bei meinen Fällen um so leichter zu nachtheiligen Folgen führen, als sie Patienten betraf, die in einem Alter standen, in welchem schon physiologischer Weise involutive Vorgänge im inneren Ohre aufzutreten beginnen.

Die Auffassung der Hörstörung als Theilerscheinung des plötzlich zu Tage getretenen Symptomenbildes einer vorher latenten Arteriosclerosis cerebri scheint mir besonders bei jenen beiden Patienten ein Interesse beanspruchen zu dürfen, bei denen sich die Hörstörungen im Anschlusse an ein Kopftrauma einstellten.

Gerade solche Fälle, bei welchen die auf den Kopf einwirkende Gewalt keine derartige war, dass schwerere Läsionen im Bereiche des Gehirns oder des inneren Ohres angenommen werden konnten, erscheinen schwer erklärlich und wurden in verschiedener Weise zu deuten versucht.

Digitized by Google

Spira[11]) nimmt für solche Fälle an, durch die Erschütterung werde der Zusammenhang der zelligen Bestandtheile, aus denen die Neuronen des Hörnervenapparates sich zusammensetzen, gelockert, ihre Leistungsfähigkeit herabgesetzt, ihre Empfindungsschwelle verschoben.

Für einzelne der hier in Rede stehenden Fälle werden uns die oben citirten Ausführungen Windscheid's die Möglichkeit der Beurtheilung ihres Krankheitsbildes bieten.

Den Erfahrungen Windscheid's zufolge ist es auffallend, wie viele Leute unter den Unfallpatienten hochgradige Arteriosclerose haben. Die Betreffenden haben oft Jahre lang mit ihrer Arteriosclerose gearbeitet, ohne die geringsten Beschwerden gehabt zu haben. Von dem Augenblicke ab, wo aber ein Kopftrauma sie befallen hat, das gar nicht ernster Natur zu sein braucht, beginnen die nervösen Erscheinungen. Es handelt sich hier um jene Fälle, bei denen der Unfall relativ geringfügig war, ohne Symptome einer Gehirnerschütterung verlief, bei denen sich aber dann der Zustand der bekannten körperlichen und geistigen Energielosigkeit mit dem Heere von hysterischen Erscheinungen ausbildet.

Auch in solchen Fällen hält Windscheid den Schluss auf eine Störung der Regulirungsvorrichtung, welche bisher die Schädigung der gestörten Circulation auf die Gehirnernährung hintanzuhalten vermocht hat, für gerechtfertigt. „Bei der völligen Unklarheit darüber, was in dem Augenblick, in dem ein Trauma den Schädel von aussen trifft, im Gehirn vor sich geht, hat die Vorstellung, dass es sich um eine schwerere, vielleicht auf dem Wege durch das Vasomotorencentrum gehende Beeinträchtigung der Gehirncirculation handeln könne, auch ihre Berechtigung. Keinesfalls ist aber die Ansicht richtig, die man mitunter in den Büchern findet, dass Patienten mit traumatischer Hysterie an Arteriosclerose in Folge des Unfalls leiden, im Gegentheile, sie haben nervöse Beschwerden in Folge ihres Unfalles wegen ihrer schon vorhanden gewesenen Arteriosclerose."

Fälle dieser Art sind selbstverständlich keineswegs einwandfrei, da man sich gerade hier das Symptomenbild durch kleine Hämorrhagien, die schon auf Grund der bestehenden Gefässalteration leicht zu Stande gekommen sein konnten oder durch irgendwelche, vielleicht blos microscopische Veränderungen im Gehirngewebe entstanden denken kann. Namentlich für den zweiten der von mir mitgetheilten Fälle (No. 6) wäre

[11]) Spira. Bericht über die Verhandlungen in der Section für Otologie und Laryngologie auf dem IX. Congresse polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau, Juli 1900. Arch. f. Ohrenh., Bd. 52, pag. 130.

Digitized by Google

die Annahme solcher Vorgänge in der Schädelhöhle nicht ganz von der Hand zu weisen, wenn auch das Bewusstsein des Patienten nach dem Unfalle in keiner Weise beeinträchtigt worden war und auch sonst kein Symptom auftrat, das auf eine Gehirnläsion hätte hinweisen können.

Ich glaube unter Hinweis auf obige Ausführungen [12]) annehmen zu können, dass in allen von mir mitgetheilten Fällen (mit einiger Reserve möchte ich auch den Fall 6 einbeziehen) die Alteration des Gehörs, sowie die subjectiven Hörempfindungen als Theilerscheinung einer latent gewesenen, auf die psychische Erregung oder den Unfall hin manifest gewordenen Arteriosclerosis cerebri aufzufassen sind. In der Erkrankung der Gehirngefässe sehe ich die eigentliche Ursache der eingetretenen Störungen; bezüglich der Beantwortung der Frage, in welcher Weise sie von dem Krankheitsprocess ausgelöst worden sind, sind wir auf den Weg blosser Vermuthung verwiesen. Am wahrscheinlichsten erscheint mir die Annahme eines Gefässkrampfes, der bei der verminderten Elasticität der Gefässwände länger anhielt und seine nachtheiligen Folgen für die Gehirnernährung in der geschilderten Art und Weise zur Geltung bringen konnte.[13])

Ob sich diese Erklärung auch auf den so dunkel erscheinenden Fall Bürkner (s. o.) beziehen lässt, muss dahingestellt bleiben. Bei dem Alter, in dem der Kranke stand, ist die Möglichkeit einer schon

[12]) Die Arteriosclerose ist nach Windscheid nicht das einzige ätiologische Moment der traumatischen Hysterie. Es spielt hier noch eine ganze Reihe anderer Gesichtspunkte eine Rolle, und es giebt auch schwere traumatische Hysterien im Anschlusse an Verletzungen der Extremitäten und des Rumpfes. Nur für die nach einem Schädeltrauma auftretenden Formen jedoch möchte Windscheid seine obigen Auseinandersetzungen verstanden haben wissen.

[13]) Ich möchte hier auf die Untersuchungen Cavicchia's und Rosa's (citirt nach Kocher: Hirnerschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. Nothnagel's spec. Pathologie und Therapie, IX. Bd., 3. Theil, pag. 292) hinweisen, die bei ihren in der chirurgischen Klinik zu Rom angestellten Experimenten in allen Fällen von Commotio cerebri als positiven Befund blos Spasmus der Gefässe fanden. Auf die daraus resultirende Anämie folgte Gefässerweiterung und venöse Stase. Durch diese erst wird nach Annahme der Autoren die Ernährung der Nervenzellen dauernd geschädigt, weil dieselben schon durch das Trauma in einen „Torpor" versetzt und daher zur Degeneration disponirt sind.

Digitized by Google

vor der Gemüthsalteration vorhanden gewesenen Arteriosclerosis cerebri nicht auszuschliessen. Das Gleiche gilt für den Fall Freund's und Kayser's. Der negative Befund der internen Untersuchung würde die Auffassung der beiden Fälle in meinem Sinne nicht unbedingt widerlegen, da bekanntlich manchmal ausgedehnte Veränderungen an den Gehirngefässen bestehen können, während die peripheren Arterien verschont bleiben. In diesem Sinne könnte auch der Umstand verwertet werden, dass der von Freund und Kaiser beobachtete Patient vor dem Unfalle an zeitweise auftretendem Schwindel gelitten hatte.

Die von mir zur Erklärung der im Hörnervenapparate entstandenen Störungen angeführte Ursache kann selbstverständlich nur für eine bestimmte Kategorie von Fällen Geltung haben, doch erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass bei exacter Gesammtuntersuchung der Patienten auch in anderen Fällen plötzlicher Hörstörungen ein ursächliches Moment zu ergründen sein wird, das uns eine sicherere Basis der Diagnose bietet, als die Annahme einer vasomotorischen Störung schlechtweg. Bei Unfallspatienten mit Gehörsalterationen wird man, bevor man sich zur Diagnose einer traumatischen Neurose entschliesst, die sorgfältigste Untersuchung des Gefässsystems vorzunehmen und ihr Ergebnis zur Beurtheilung der vorliegenden Störung heranzuziehen haben.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Practische Ergebnisse aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Von Privatdocent Dr. Heine, 1 Assistenten der k. Universitäts-Ohrenklinik, Director Geh Rath Prof. Dr. Lucae. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., No. 28)

Nach dem Vorgang Bier's behandelte Verf. im Ganzen 19 Fälle resp. 23 Mittelohrerkrankungen durch künstliche Stauung, in dem die Patienten ein Gummiband um den Hals gelegt bekamen, das, an beiden Enden mit Haken und Oesen versehen, beliebig gespannt werden konnte. Das Band blieb 22 Stunden liegen; nach einer 2 stündigen Pause wurde es wieder für 22 Stunden angelegt. Ueber die Resultate dieser Behandlungsmethode äusserst sich H. folgendermassen: Von 23 Mittelohrerkrankungen sind neun gänzlich geheilt, bei zwei ist die Mastoiditis wenigstens äusserlich zurückgegangen und acht sind operirt worden. Die Behandlung der übrigen vier Ohren plus der zwei eben erwähnten ist noch nicht abgeschlossen. Also so günstig, wie in den Bier'schen 18 Fällen ist das Resultat nicht. Verf. fordert dazu auf, die Behandlung noch weiter zu versuchen und festzustellen, ob überhaupt und welche Arten von Mittelohrentzündung sich für die Bier'sche Stauung eignen; er verlangt aber, dass bei den eitrigen Mittelohrerkrankungen die Stauungshyperämie nur von erfahrenen Ohrenärzten oder wenigstens unter Hinzuziehung eines solchen ausgeführt wird, da die Methode nicht unbedenklich ist.

Reinhard (Cöln).

Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans. IV. Zwei Fälle von Stapesankylose mit Betheiligung der Hörnerven, davon einer im Leben diagnosticirt. Von Dr. G. Brühl in Berlin. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., L, 3)

B. liefert in vorstehender Arbeit einen interessanten Beitrag zu der Frage nach der Genese und dem pathologisch-anatomischen Substrat der Otosclerose. Er schließt sich auf Grund eingehender Untersuchung der Ansicht derer an, die in der Steigbügelankylose das Product einer reinen Knochenerkrankung erkennen, nämlich völligen Ersatz des compacten Knochens durch spongiösen, und zwar findet diese Erkrankung statt an der Grenze des bindegewebig und endochondral angelegten Knochens und im bindegewebig vorgebildeten Anteil der Labyrinth-

Digitized by Google

wand; dagegen glaubt B. im Gegensatz zu anderen Autoren, daß die Anregung zu der Knochenmetamorphose ausgeht von einem circumscripten, periostitischen Vorgang in der vor dem Fensterrand gelegenen Labyrinthwand. Keller.

Bemerkungen anlässlich einiger neueren deutschen statistischen Abhandlungen über Taubstummheit. Von Prof. Uchermann in Christiania. (Zeitschr. f. Ohrenheilk, L, 1.)

Die Arbeit übt eine scharf abfällige Kritik über die Abhandlungen von Peipers, Alexander und Kreidl, sowie Hammerschlag, hauptsächlich wegen fehlerhafter kritischer Scheidung des Krankenmaterials (mit Bezug auf die Consanguinitätsfrage) und wegen der hieraus gezogenen Schlüsse. Keller.

Zur Kenntniss der Facialislähmung in Folge Bezold'scher Mastoiditis. Von Oberstabsarzt Dr. Barth. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 3.)

Im Anschlusse an die Beobachtung eines Falles von Facialislähmung bei Bezold'scher Mastoiditis bespricht B. die Seltenheit des Vorkommnisses, welche er dadurch erklären möchte, dass der Eiterdurchbruch wahrscheinlich gewöhnlich in dem hinteren Abschnitte der Fossa digastrica erfolgt, so dass der Eiter zwischen den Muskeln abwärts geleitet wird und nur ausnahmsweise nach vorn in die Nachbarschaft des N. facialis dringen kann. Keller.

Verbindungen zwischen den Blutgefässen in dem membranösen Labyrinthe und dem Endosteum und den Gefässen in der knöchernen Labyrinthkapsel. Von Dr. G. E. Shambaugh (Hull'sches Laboratorium für Anatomie der Universität Chicago). (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 4.)

Die Hyrtl'sche Annahme, dass das Gefässsystem des Labyrinthes beim Menschen in sich abgeschlossen ist, ohne Zusammenhang mit der knöchernen Kapsel und Mittelohr, ist bekanntlich noch nicht allseitig als richtig befunden worden. Sh. hat hierüber neuerdings an Kalbsembryonen Untersuchungen angestellt, denen zufolge beim Kalbe Anastomosen zwischen den Blutgefässen der Paukenhöhle und der Labyrinthkapsel zu bestehen scheinen, andererseits die Labyrinthartérie an zahlreichen Stellen Verzweigungen in die Kapsel sendet, so dass also die Hyrtl'sche Ansicht für das Kalb nicht zu Recht bestehen würde. Keller.

b) Rhinologische.

Ein versprengter Zahn in der Nasenhöhle. Von Dr. Hecht in München. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 1.)

Der Fall war dadurch ausgezeichnet, dass bei der Röntgenphotographie nicht nur der rhinoscopisch erkannte, sondern auch auf der entgegengesetzten Seite ein zweiter überzähliger Zahn, quer im Kiefer steckend, gefunden wurde. R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Die therapeutische Verwendung des negativen Drucks (Saugwirkung) bei der Behandlung der trockenen und atrophischen Catarrhe der Nase und des Rachens. Von Dr. G. Spiess in Frankfurt a. M. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Nach längerer Behandlung mit dem Apparat des Verfassers, dem die Sondermann'sche Idee zu Grunde liegt, lässt sich angeblich Dauerheilung obiger Zustände erzielen. Das Verfahren ist nach Verf. auch als diagnostisches Hilfsmittel für bestimmte Formen von Nebenhöhlenerkrankung und zur Behandlung acuter Entzündungen der Nebenhöhlen verwendbar. R. Hoffmann (Dresden).

Zur bacteriologischen Diagnostik des Rhinosclerom (Diphtheriebacillen bei Rhinosclerom). Von Dr. R. Schilling in Breslau. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Die Diagnose konnte in dem vom Verf. beobachteten Falle nur durch die mikroskopische Untersuchung exstirpirter Partikel gestellt werden. Die bacteriologische Untersuchung des Nasensecrets und subglottischer Auflagerungen ergab dagegen stets echte Diphtheriebacillen. R. Hoffmann (Dresden).

Ein biegsamer Watteträger für den Stirnhöhlenausführungsgang. Von Dr. Hecht in München (Arch. f. Laryngol., Bd. 17. H. 1.)

Das stabförmige Instrument eignet sich, dem Ausführungsgang angepasst, zur Application von Suprarenin und Cocain behufs Abschwellung der Schleimhaut. R. Hoffmann (Dresden).

Eine der Fensterresection knöcherner Verbiegungen der Nasenscheidewand angepasste modificirte Grünwald'sche Zange. Von Dr. O. Freer in Chicago. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 1.)

Die Modification besteht in Verstärkung des Handgriffs und in Verticalstellung der schneidenden Theile, so dass sie sich seitlich schliessen. R. Hoffmann (Dresden).

c) Pharyngo-laryngologische.

Erfahrungen mit den directen Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege. Von Prof. Dr. Edmund Meyer. Aus der kgl. Universitätsklinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. Nach einem Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft vom 5. Mai 1905. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., No. 37.)

Verf. berichtet über eine Reihe von Fällen, bei denen er statt der indirecten die directe Methode anwandte zwecks Untersuchung resp. Behandlung der oberen Luftwege, und zwar rühmt er vor Allem die Autoscopie des Larynx im Kindesalter mittels des Kirstein'schen Spatels an dem sein „leuchtendes Auge" befestigt ist. Auf diese Weise hat er bei Kindern weit über 100 endolaryngale operative Eingriffe ausgeführt, meistens handelte es sich um Papillome, ohne dass er deswegen die Spiegelmethode ganz verwirft. Er geht dann über zur

Digitized by Google

Killian'schen directen Besichtigung der Trachea mittels verschiedener dicker Rohre von 10—26 cm Länge und ca. 9 resp. 5 mm Durchmesser; als Lichtquelle diente ihm auch hier die Kirstein'sche Lampe oder das Casper'sche Electroscop; er empfiehlt diese Methode zum Nachweis von Trachealstenosen und giebt ihr den Vorzug vor der indirecten, d. h. durch den Kehlkopfspiegel. So konnte er wiederholt interessante positive oder überraschende negative Resultate erzielen, die er im Einzelnen mittheilt, wie er auch die Ausführung der directen Tracheoscopie näher beschreibt. Schliesslich hatte er Gelegenheit, zweimal die untere Bronchoscopie mit Erfolg auszuführen, so dass er zu dem Schluss kommt, dass die directen Untersuchungsmethoden sowohl als ein wichtiges diagnostisches, als auch therapeutisches Hilfsmittel zu betrachten sind. Reinhard (Cöln).

Ueber eine Lymphdrüse und eine Erweichungscyste in der Pharynxtonsille eines Kindes. Von Dr. S. Citelli in Catania. (Arch. für Laryngol., Bd. 17, H. 1.)

Mittheilung des histologischen Befundes von einer Pharynxtonsille eines einen Monat alten Kindes. R. Hoffmann (Dresden).

Ulcerirendes Carcinom der linken Tonsille, das von der Mundhöhle aus operirt wurde und zwei Jahre nach der Operation noch gar keine Zeichen einer Reproduction zeigte. Von Dr. S. Citelli in Catania. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 1.)

Die Operation geschah durch Abtragung des kleinhühnereigrossen Tumors mit der galvanocaustischen Schlinge und nachträglicher Entfernung der zwischen den Gaumenbögen zurückgebliebenen Reste und Aetzung des Grundes. Mikroskopisch handelte es sich um ein Carcinom, das von den Schleimdrüsen der Tonsille ausgegangen war.
R. Hoffmann (Dresden).

Radiotherapie bei chronischen Kieferhöhlenentzündungen. Von Dr. L. Mader in München. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Genaue Beschreibung der Methodik bei den vom Verf. construirten Apparaten. Die Würdigung des therapeutischen Effects steht noch aus. R. Hoffmann (Dresden).

Tuberculose, Syphilis und Kieferhöhleneiterung. Von Dr. L. Neufeld in Posen. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Zwei Fälle von Kieferhöhleneiterung nach Erkrankung der knöchernen Wände auf tuberculöser resp. syphilitischer Grundlage.
R. Hoffmann (Dresden).

Zur Radicaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems. Von Prof. Dr. A. Denker in Erlangen. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Das Neue des Denker'schen Verfahrens besteht in der submucösen Entfernung des vordersten Theils der lateralen Nasenwand, im übrigen Luc-Bönninghaus. Hierdurch ist es ermöglicht, auch während der Nachbehandlung die Höhle von der Nase aus zu übersehen, auch wird dadurch die Ausführung der Operation nach dem

Digitized by Google

Verf. eher erleichtert, worin Ref. demselben vollkommen beistimmt. (Bequemere Lappenbildung auf der Nasenschleimhaut.) Auch das kosmetische Resultat ist gut, wovon sich Ref. in Erlangen überzeugen konnte. R. Hoffmann (Dresden).

Weiterer Beitrag zur Kehlkopfschwindsucht der Schwangeren etc. Einige Bemerkungen zu Löhnberg's Aufsatz in No. 7 dieser Wochenschrift. Von Dr Otfried O. Fellner, Frauenarzt in Wien. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 14.)

Der Aufsatz Löhnberg's betraf eine Schwangere mit vorgeschrittener Kehlkopftuberculose, bei der auf Wunsch der Umgebung trotz seines Abratens die Frühgeburt eingeleitet wurde, um die Frau zu retten; trotzdem ging dieselbe, wie er vorausgesetzt hatte, im 6. Monat nach der Conception zu Grunde. Daraus folgerte nun L., der von einigen Autoren aufgestellte Grundsatz, dass Herz- und Lungenkrankheiten den künstlichen Abort nicht indiciren, müsse auch auf die Kehlkopfschwindsucht Schwangerer ausgedehnt werden. Gegen diesen Schluss wendet sich F. Er sagt, dass gerade die Kehlkopfschwindsucht eine Indication für die Einleitung des Abortus abgeben kann und muss, wenn es sich um leichte oder beginnende Fälle handelt, dass man aber in schweren Fällen von Lungentuberculose bis zur Lebensfähigkeit der Frucht zu kommen trachte. „Die Mutter ist verloren, es ist daher unsere Pflicht, das Kind zu erhalten." Reinhard (Cöln).

Notizen.

Im Monate April und Mai wird in Antwerpen eine „**Exposition Internationale d'hygiène et de médecine**" unter dem Patronate Ihrer kgl. Hoheit der Gräfin von Flandern stattfinden, bei welcher medicinische und chirurgische Instrumente, sowie Lehrmittel zur Ausstellung gelangen können. Interessenten wollen sich an das Secretariat, Antwerpen, rue d'Arenberg 26, wenden.

Hofrath Prof. L. von Schrötter in Wien ist zum Ehrenmitgliede des Vereins für innere Medicin in Berlin, sowie des ärztlichen Vereins in München ernannt worden.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz. Expeditionsbureau: Berlin W. 30, Maassenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Zur Pathologie und Physiologie des Labyrinthes.

Von
Dr. **Ernst Urbantschitsch** in Wien.

Da ich mich im Laufe der Betrachtungen, die ich anstelle, sowie bei den Schlüssen, zu denen ich gelange, vielfach auf einen in mehrerer Hinsicht interessanten Fall von Labyrintherkrankung und Schneckenexfoliation beziehe, den ich durch lange Zeit — sowohl vor wie nach der Ausstoßung der Schnecke — zu beobachten Gelegenheit hatte, will ich vorerst die betreffende Krankengeschichte mitteilen.

Das 18jährige Dienstmädchen Anna Wanna aus Kalischt in Böhmen hatte angeblich keine Kinderkrankheiten durchgemacht. Die Angehörigen der Patientin sollen gesund sein; nur ein Bruder erlag einer Lungenkrankheit, wahrscheinlich Tuberkulose.

Im Jahre 1898 verspürte Pat. eines Tages, ohne daß irgend eine Erkrankung vorangegangen wäre, im linken Ohr ein Stechen, daß sich allmählich steigerte, mit Kopfschmerzen verbunden war und einen vollen Monat anhielt. Nunmehr trat Otorrhoe ein, an der Pat. durch zehn Monate behandelt worden sein soll, ohne daß eine besondere Besserung eingetreten wäre. So blieb der Zustand bei fortwährend bestehender Eiterung der gleiche, insbesonders litt die Pat. stets an Kopfschmerz, der höchstens für acht Tage aussetzte, um dann in vermehrter Heftigkeit wieder auszubrechen. In der Regel handelte es sich nur um eintägige Pausen, nach denen die Kopfschmerzen immer besonders stark wieder einsetzten. Im Jahre 1902 gesellten sich diesen Erscheinungen plötzlich Schwindelanfälle hinzu; das Mädchen bekam bei schweren Arbeiten, so beim Ausreiben, beim Fensterputzen u. s. w. das Gefühl, als ob sie sich drehte, es wurde ihr dann meist schwarz (mitunter blau, seltener andersfarbig) vor den Augen, dann stürzte sie zu Boden und blieb einige Zeit ohnmächtig liegen. Das dürfte auch der Grund gewesen sein, weshalb sie von Bekannten für epileptisch gehalten wurde; Krämpfe waren aber nicht aufgetreten. Bei plötzlichen Wendungen des Kopfes traten sehr intensive Kopfschmerzen auf. Einmal ist Pat. auf der Straße wegen starken

Digitized by Google

Schwindels zusammengestürzt. Diese Schwindelanfälle hielten bis zum 10. Mai 1904 an, und zwar traten sie wöchentlich einmal oder auch öfter auf.

Anfang Mai 1904 kam Pat. auf die meinem Vater unterstehende Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Bei der Untersuchung fand ich nach Wegspülung des Eiters, der den ganzen Gehörgang ausfüllte, das Trommelfell in toto zerstört, Hammer und Amboß fehlten; die Paukenschleimhaut war wulstig verdickt, dunkelrot; im Aditus ad antrum saßen Granulationen.

Am 10. Mai nahm ich in der Poliklinik die Radikaloperation vor. Die Operation war in ganz ungewöhnlichem Maße durch kontinuierliche Blutungen aus der Knochensubstanz erschwert: bei jedem einzelnen Meißelschlag quoll Blut aus den angemeißelten Knochenpartien und deren Umgebung, so daß das Operationsfeld nie — auch nur für kurze Zeit — in seiner Gänze übersehen werden konnte. Weder minutenlange Tamponade mit Jodoformgaze noch mit steriler weißer Gaze, die in Solutio Adrenalini hydrochlorici (1:1000) getränkt war, brachte irgend eine Besserung. Unmittelbar nach Wegnahme der Tampons strömte diffus aus dem Knochen von neuem Blut. Mit Mühe gelang es mir, die Operation in typischer Weise zu vollenden, nachdem ich ein linsengroßes Stück Dura hatte bloßlegen müssen.

Der Verlauf in der Woche nach der Operation war ein überaus günstiger, vollständig afebril, bei Schwindelfreiheit und bestem subjektivem Wohlbefinden der Patientin. Nach Ablauf von sechs Tagen wurde der erste Verbandwechsel vorgenommen, der zwar heftige Schmerzen, jedoch kaum einen Tropfen Blutverlust brachte. Nahe der retroaurikulären Wunde fanden sich zwei dünne, kleine Knochenplättchen vor, die mir jedoch schon damals nach ihrem Aussehen nicht den Eindruck von Knochenstückchen machten, die bei der Operation abgemeißelt worden waren, sondern von spontan abgestoßenen Lamellen. Ganz ähnlich gestalteten sich die folgenden Verbandwechsel, die ich wöchentlich dreimal (später sechsmal) vornahm: sehr heftige Schmerzen, kein freier Eiter, fast blutloses Arbeiten, 2—5 kleine Knochenlamellen an der Peripherie der Jodoformtampons. Einmal konnte ich die Abspaltung eines Knochenplättchens gleichsam in statu nascendi sehen, indem dieses schon in der Wundhöhle hineinhing, jedoch an einem Ende noch in Verbindung mit seiner Basis stand.

Die Blutleere des Operationsfeldes nach erfolgter Operation steht in einigem Widerspruch mit der enormen Blutung während dieser. Es wäre nicht unmöglich, daß dieser Umstand mit den menstruellen Verhältnissen in Zusammenhang steht, indem die Operation in Anschluß an eine sieben Tage dauernde Menstruation vorgenommen werden mußte, zu einer Zeit also, wo wahrscheinlich im Kopfe noch kongestive Zustände herrschten. Sollte sich diese Vermutung durch andere Beobachtungen bewahrheiten, daß nämlich unmittelbar nach, insbesonders aber vor und während der Menstruation die Blutung besonders stark zu sein pflegt, so

Digitized by Google

wäre die von einigen Chirurgen[1]) gepflogene Methode, 1/4—1/2 Stunde vor der Operation eine subkutane Morphiuminjektion zu geben, wohl zu beherzigen, da ja schon durch mittelstarke Dosen (z. B. 0,01) eine wesentliche Herabsetzung des Blutdruckes erfolgt[2]). Freilich wird man, wenn es angeht, zu dieser Zeit eine Operation überhaupt vermeiden.

Das günstige Befinden hielt auch im ganzen Juni an; Schwindel war nie mehr aufgetreten. In der zweiten Hälfte des Juli traten allmählich zunehmende bohrende Schmerzen in der Tiefe des linken Ohres auf, wobei auch meist beim Verbandwechsel etwas Eitersekretion beobachtet werden konnte. Gleichzeitig brach die retroaurikuläre Wunde, die bereits vollkommen verheilt war, wieder in Form einer Fistelöffnung auf und hieraus entleerten sich einige Tropfen dünnflüssigen Eiters. Der Fistelgang, der zum Boden der Paukenhöhle führte, setzte jedem Versuch, ihn zum Verschluß zu bringen, hartnäckigen Widerstand entgegen.

Die exfoliierte Schnecke, von vorn und von der Seite, nach der Natur gezeichnet von Ludwig Machatsch.

Als ich nun am 11. August die Nachbehandlung vornahm, bemerkte ich am Boden der Paukenhöhle wieder ein Knochenstückchen, das, wie sich bei der vorsichtigen Extraktion mittels Irispinzette ergab, eine fadenförmige Verbindung mit der inneren Paukenwand zeigte, sonst aber nach allen Richtungen leicht verschiebbar war. Nachdem dieser Faden durch schwachen Zug getrennt war, brachte ich die exfoliirte Schnecke ans Tageslicht, die in ihrem Ganzen erhalten war (samt Spindel und Lamina spiralis ossea[3]). Die Patientin hatte bei der Extraktion nur einen heftigen, stechenden Schmerz („wie Zahnschmerz im Ohr") verspürt, der dann für einige Minuten nachließ, um wieder für eine Stunde zurückzukehren. Nach dieser Stunde blieb die Patientin schmerzfrei. Sonst traten keinerlei Erscheinungen auf, insbesondere kein Schwindel.

Bis Anfang September trat nun im Ohr nichts Besonderes auf, dann zeigten sich jedoch Granulationen an der hinteren oberen (inneren) Paukenwand, die sich verhältnismäßig rasch vermehrten und schon Anfang der zweiten Septemberhälfte einen stattlichen Polypen repräsentierten (von Kleinbohnengröße). Die retroaurikuläre Fistel hatte sich bald nach Abgang der Schnecke geschlossen; freier Eiter im Ohr war nicht mehr zu sehen. Der größte Teil der Höhle — fast die ganze bis auf

[1]) Z. B. von Riedel, Tillmanns, v. Eiselsberg.
[2]) S. Bing, Deutsche med. Wochenschr. 1879, Nr. 48 und 49.
[3]) Siehe die Abbildungen.

Digitized by Google

die Stellen, wo der Polyp saß und die Dura bloßgelegt worden war — war Anfang Oktober epidermisiert. Die Behandlung bestand ausschließlich in Jodoformgazetamponade nach vorheriger Insufflation von 10 proz. Thigenolborsäure; den Polyp rührte ich absichtlich nicht an, trug ihn also weder mit der Schlinge ab, noch versuchte ich ihn durch Aetzungen zu verkleinern.

Am 3. Oktober 1904 machte ich gelegentlich meiner Versuche mit Vioformborsäure eine Insufflation mit letzterem. Beim folgenden Verbandwechsel war der Polyp vollständig verschwunden.

Retroaurikulär war zu dieser Zeit nur noch die lineare Narbe zu sehen; es bestand weder eine Fistelöffnung, noch eine Einsenkung an der Trepanationsstelle.

Am 19. Oktober erwachte die Pat. morgens mit Uebelkeiten, versah aber trotzdem ihren Dienst. Vormittags stürzte sie dann beim Teppichklopfen zusammen und blieb eine halbe Stunde ohnmächtig, später fühlte sie sich wieder wohl. Nachmittags trat im Anschluß an ihre Arbeit (Geschirrabwischen) Schwindel auf, wobei sich Pat. im Sinne des Uhrzeigers herumzudrehen vermeinte. Es war dies der erste Schwindelanfall seit der Operation, also seit mehr als fünf Monaten. — Abends trat heftiges Ohrensausen im kranken Ohr auf: Pat. hatte sich um 9 Uhr zu Bett gelegt, konnte jedoch wegen der subjektiven Gehörsempfindungen bis 10 Uhr nicht einschlafen, schlief aber endlich doch infolge großer Müdigkeit trotz des störenden Sausens ein. Um 11 Uhr erwachte Pat. wieder auf kurze Zeit mit Ohrensausen.

Am 20. Oktober morgens bestand wieder normaler Zustand. Um ½8 Uhr früh nahm ich nach dem Verbandwechsel Drehversuche vor: bei raschem (aktiven) Drehen der Pat. um ihre Längsachse (nach beiden Seiten) trat kein Schwindel auf; 5 Minuten später jedoch plötzlich spontan sehr heftiger, obgleich sich Pat. zu dieser Zeit in Ruhe befand. Während des Schwindelanfalles treten trotz raschen Aufsetzens keine Bewegungen des Augapfels auf. Es besand nur minimal angedeuteter horizontaler Nystagmus.

Am 31. Oktober zeigte sich plötzlich starke Eiterung aus der Gegend der bloßgelegten Dura. Tamponade mit Xeroformgaze.

Am 2. November war letztere von Eiter durchtränkt und ganz schwarz[1]). Dabei litt Pat. an heftigen Kopfschmerzen in der Schläfengegend und Schwindel, die auch bis zum 8. November anhielten, da Pat. während der ganzen Zeit schwer arbeiten mußte und von ihrer Dienstgeberin abgehalten wurde, einen Verbandwechsel vornehmen zu lassen. Es soll angeblich Fieber und Schlaflosigkeit bestanden haben.

Am 9. November 1904 mußte sich Pat. wegen obiger Erscheinungen zu einer Nachoperation entschließen, die eine ausgedehnte pyogene Membran gegen die Dura aufdeckte. Die Reizerscheinungen waren nach der Opera-

[1]) Schwarzfärbung von Xeroform- und Airolgaze zeigt sich in der Regel nur bei Eiter kariösen Ursprunges.

Digitized by Google

tion verschwunden, nur bei raschem Aufsetzen im Bett, trat zuweilen etwas Schwindel auf.

Die Nachbehandlung verlief insofern günstig, als sich Pat. nunmehr wieder stets wohl fühlte und sich die retroaurikuläre Wunde innerhalb dreier Wochen (ohne Naht) schloß; jedoch konnte eine Heilung der inneren Wundhöhle an der Stelle der bloßgelegten Dura bis zum 12. Januar 1905 nicht erzielt werden. An diesem Tag mußte Pat. in ihre Heimat abreisen.

Am 3. Februar erhielt ich von ihr eine schriftliche Mitteilung, daß es ihr „schon besser geht, wenn sie auch an manchen Tagen Kopfschmerz und Schwindel habe".

Anfang März 1905 erschien endlich die Pat. sellst wieder mit subjektiv verhältnismäßig gutem Wohlbefinden, doch objektiv schlechtem Zustande des kranken Ohres. Es bestand ziemlich starke Eiterung, die aus der Gegend stammte, wo bei der zweiten Operation die Dura boßgelegt worden war. Die innere Wand der Paukenhöhle hingegen war normal ausgeheilt. Da Pat. Dienst suchte und solchen auch bald fand (Geschirrabwaschen in einem großen Kaffeehaus), konnte leider von einer regelmäßigen Behandlung keine Rede sein, zumal Pat. an ihrem Dienstorte ihr Leiden verschwieg, da sie dadurch früher bereits wiederholt ihren Posten verloren hatte. Ich verschrieb in der nächsten Zeit zur Selbstbehandlung Instillationen mit 6 proz. Perhydrol, 2 proz. Salicylspiritus, 10 proz. Jodoformemulsion.

Als ich Patientin Mitte April wieder sah, ging es ihr schon viel schlechter; aus der Duralgegend senkte sich ein ungefähr bohnengroßer Polyp herab, nach dessen Zurückdrängen mittels Sonde Eiter hervorstürzte. Es bestanden intensive Kopfschmerzen sowie Schwindelanfälle, außerdem allgemeine Mattigkeit. Meine Versuche, sie zu einer regelmäßigen Behandlung zu bewegen, scheiterten an der Existenzfrage.

Mitte Mai sah ich die Pat. in einem elenden Zustande; sowohl die subjektiven wie objektiven Symptome hatten erheblich zugenommen, so daß nur von einem energischen operativen Eingriffe noch eine Möglichkeit auf Lebensrettung zu sehen war. Auf meine eindringlichsten Vorstellungen gab Pat. endlich nach, kündigte ihren Dienst und entschloß sich nochmals zur Vornahme einer Operation, die ich am 28. Mai 1905 an der Poliklinik vornahm. Ich drang bei der Operation gleich gegen die Dura vor, die ich in breiter Ausdehnung bloßlegte, excochleierte die Granulationen, die von der Dura ausgingen und sich zum Teil auch hinter einer Pseudomembran verbargen, und tamponierte mit Jodoformgaze. Zwei Tage post operationem erkrankte Pat. an Gesichtsrose, die fast zwei Wochen dauerte; hierbei zeigte sich jedoch der Wundverlauf tadellos. Der Heilungsvorgang ging auch in der Folge sehr schön von statten, so daß die Pat. Ende Juli als geheilt das Spital verlassen konnte. Die Wundhöhle war vollkommen epidermisiert, es bestand nicht die geringste Sekretion und das subjektive Befinden war vollständig zufriedenstellend. In den folgenden Monaten trat zwar noch zweimal eine leichte Sekretion auf, die aber jedesmal auf Behandlung in 3—7 Tagen sistierte.

Digitized by Google

Im August 1905 traten die subjektiven Gehörsempfindungen, die anfangs nur viertelstundenlang aufgetreten waren, immer häufiger auf, und zwar ausschließlich auf dem erkrankten Ohr, die Pausen wurden immer kleiner und hörten schließlich ganz auf, so daß Pat. seit September 1905 an kontinuierlichen Gehörsempfindungen leidet. Nach Pat. handelt es sich um einen höheren Ton, der sich stets gleich blieb. Es gelang mir mit Hilfe der kontinuierlichen Stimmgabelreihe, diesen als cis^{2} zu bestimmen und habe ich die Richtigkeit dieser Angaben durch zwei Kontrollprüfungen (nach 1½ und 3 Monaten) feststellen können. Durch diesen kontinuierlichen subjektiven Ton wird jetzt die Pat. vor allem gequält. Da sie jedoch wieder in Dienst ist, mußte leider von einer Beeinflussung dieses Symptoms durch regelmäßige Behandlung abgesehen werden.

In der ersten Hälfte Dezember 1905 trat wieder Schwindel auf, bei dessen plötzlichem Auftreten sich Pat. oft anhalten mußte, um nicht umzufallen; dabei besteht das Gefühl einer Drehung, Patientin glaubt im Sinne eines Uhrzeigers; gleichzeitig wird ihr „ganz schwarz vor den Augen". Während der Schwindelanfälle, die Mitte Januar 1906 fast täglich aufzutreten pflegten, erfolgt stets eine bedeutende Verstärkung des Ohrensausens. Diese Anfälle hörten nach Entfernung einer Pseudomembran im linken Ohr (20. Januar 1906) vollständig auf und wiederholten sich im folgenden Monat nicht mehr. Sonst fühlt sich Pat. ganz wohl und kommt ihren Verpflichtungen als Dienstmädchen anstandslos nach. Deutlicher Nystagmus ist nicht nachzuweisen. Die Operationshöhle erweist sich als tadellos (30. März 1906).

Eine besondere Besprechung verdienen nun folgende Eigentümlichkeiten dieses Falles:

1. Hörvermögen.

Die 3 Wochen (4. September 1904) nach Abgang der Schnecke vorgenommene Hörprüfung ergab folgenden Befund: Die Pat. hört alle vor dem linken Ohr gehaltenen Stimmgabeltöne (der Bezold-Edelmannschen kontinuirlichen Tonreihe) von Ais^{1} (Kontra-Ais) angefangen aufwärts, allerdings verkürzt, wobei die Verkürzung gegen die höheren Töne zu abnahm. Desgleichen wurden die am linken Processus mastoideus aufgesetzten Stimmgabeltöne, ebenfalls von Ais^{1} aufwärts, mit geringer Verkürzung perzipiert. Der Rinnesche Versuch fiel durchwegs negativ, der Webersche Versuch unbestimmt aus, indem der Ton angeblich stets an der Ansatzstelle wahrgenommen wurde. An verschiedenen Tagen angestellte Kontrollversuche ergaben stets das gleiche Resultat.

Bei der Stimmgabeluntersuchung war auffallend, daß sich die Klangintensität verstärkte, und zwar stets streng im linken Ohr lokalisiert, sobald bei Aufsetzen der Stimmgabel am Proc. mastoid. sin. das rechte Ohr verschlossen wurde.

Digitized by Google

Für das normale rechte Ohr konnte als untere Tonhörgrenze sowohl für Luft- wie für Knochenleitung D^1 (Kontra-D) festgesetzt werden.

Die Uhr, deren Normalhörweite 2 m beträgt, vernahm Pat. links ad concham, wobei sie die feste Ueberzeugung aussprach, daß sie diese mit dem linken und nicht etwa mit dem rechten Ohr höre. Als Hörweite für Konversations- und Flüstersprache mußten mindestens 6 m (Länge des verfügbaren Raumes) verzeichnet werden. Dabei blieb während der Prüfung nicht nur der rechte Gehörgang in seiner ganzen Länge mit feuchter Watte austamponiert, sondern außerdem der Ohreingang mit dem Finger fest verschlossen. Die gleiche Hörweite konnte man jedoch auch bei verschlossenem linken Ohr konstatieren (Versuch nach Lucae-Dennert).

Am 12. Januar 1905 ergab die Hörprüfung folgendes Resultat: Rechts wird als tiefster Ton sowohl bei Luft- wie bei Knochenleitung D^1 (Kontra-D) perzipiert. Links per Knochen Ais^1 (Kontra-Ais), per Luft a^1 (einmal gestrichenes a); von jedem dieser Töne angefangen werden alle höheren der kontinuierlichen Tonreihe gehört. Weber an der Ansatzstelle; dabei tritt in der Tonintensität bei Zuhalten des rechten Ohres eine Verstärkung auf ohne Aenderung der Lokalisation; Zuhalten des linken Ohres ruft keine Anderung hervor. Die Uhr wird links nicht mehr wahrgenommen.

Scharfe Flüsterstimme wird rechts 6 m weit wahrgenommen, links (bei fest verschlossenem rechten Ohr) teils 5 m weit, teils erst in unmittelbarer Nähe des Ohres. Beim Vorsprechen der Zahlen in verschiedenster Reihenfolge zeigt sich, daß links alle Zahlen in einer Entfernung von 175 cm richtig verstanden werden, bis auf 7 und 6, wofür 10 verstanden wird. Bei 250 cm Entfernung gesellt sich obigen beiden Zahlen noch 4 hinzu.

Im August 1905, also ein Jahr nach Exfoliation der Schnecke, beschränkte sich das scheinbare Gehör des kranken Ohres nur noch auf zwei Oktaven (für Luftleitung), und zwar von ais—ais^2, wobei die Verkürzung des Tones sich um so geringer zeigte, je höher dieser war; so betrug diese für ais 42″, für ais^1 13″, für ais^2 6″. Die an jeder beliebigen Stelle des Schädels aufgesetzte tönende Stimmgabel wurde stets an der Ansatzstelle lokalisiert perzipiert. Das Uhrticken wurde weder „ad concham“ noch vom Warzenteil aus gehört.

Erst bei der Prüfung am 8. Oktober 1905 wurden die Stimmgabeltöne bei mäßig starkem Anschlag der Stimmgabeln weder per Luft- noch per Knochenleitung perzipiert. Die Angaben bei Prüfung der Knochenleitung änderten sich nun dermaßen, daß die auf die rechte

Digitized by Google

Kopfhälfte angesetzte tönende Stimmgabel mit dieser vernommen, von der linken Kopfhälfte aber nicht mehr perzipiert wurde, es wäre denn, daß die Stimmgabel stärker angeschlagen wurde, wobei eine Wahrnehmung des Tones zugegeben wurde. Durch Luftleitung wurden die tönenden Stimmgabeln bei verschlossenem gesunden Ohr nur dann (angeblich linkerseits) wahrgenommen, wenn diese so stark angeschlagen wurden, daß sie vor dem rechten Ohr in weiterer Entfernung als der Querdurchmesser des Schädels beträgt (18 cm) perzipiert wurden.

Das Gehör der Patientin wurde nach ihrer Angabe seit ca. einem Jahr entschieden schlechter, und zwar allmählich abnehmend. So kommt es vor, daß sie, die früher das feinste Geräusch und das leiseste Wort deutlich wahrgenommen hatte, jetzt mitunter das Klingeln der Hausglocke überhört, und im Verkehr muß man etwas lauter sprechen, besonders bei unruhiger Umgebung. Leider gab Pat. diese Erscheinung erst an, nachdem ihre — allerdings geringgradige — Schwerhörigkeit schon länger bestand, so daß die allmähliche Zunahme nicht kontrolliert wurde; und zu einer diesbezüglichen fortlaufenden Untersuchung des ursprünglich ganz gesunden Ohres lag kein besonderer Grund vor, da Pat. anfangs auf diesem Ohr vollkommen normal hörte und auch ihre derzeitige Herabsetzung des Hörvermögens bei gewöhnlichem Verkehr keine auffällige ist.

Die Hörprüfung des rechten Ohres ergab am 5. Februar 1906 das nachfolgende Resultat: Konversationsstimme und scharfe Flüsterstimme werden durch das Zimmer (6 m) gehört, die Uhr 35 cm (normal 2 m). Für Stimmgabeln zeigt sich sowohl für Luft- wie für Knochenleitung ausgesprochene Verkürzung, die für letztere aber noch bedeutender als für erstere ist (Rinne demnach positiv), und zwar beträgt die Verkürzung[5]) für C[1][6]): LL[7]) 10″, KL[8]) 18″ c[1]: LL 60″, KL 105″; c[3]: LL 10″, KL 20″; c[4]: LL 10″, KL 18″.

Es hat sich demnach bei der Pat. seit ungefähr 1½ Jahren eine Affektion des rechten inneren Ohres entwickelt, die allerdings nicht bedeutend ist, immerhin aber stark genug, um die erwähnten Hör-

[5]) Die Verkürzung für die Knochenleitung gilt im Vergleich mit der Luftleitung beim **Normalen.**

[6]) Die c[1]-Stimmgabel, mit der untersucht wurde, klingt sehr langsam ab, wogegen die anderen Stimmgabeln rascher abklingen; woraus sich die verhältnismäßig große Differenz in den einzelnen Verkürzungen erklären läßt.

[7]) LL = Luftleitung.

[8]) KL = Knochenleitung.

Digitized by Google

störungen zu verursachen, insbesondere aber gewiß imstande ist, die Fortleitung der Schallwellen im Knochen zu verringern bezw. aufzuheben.

Zunächst drängt sich jetzt die Frage auf, zu welchen Schlüssen jenes Hörprüfungsresultat ermächtigt. Vom Standpunkte des naiven Beobachters hätte man dem schneckenlosen Ohr eigentlich einige Hörfähigkeit zusprechen müssen. Die Patientin selbst konnte kein Interesse haben, mich täuschen zu wollen; außerdem hatte sie keine Ahnung, daß ihr die Schnecke fehle. Ihre Angaben waren stes prompt und gleich, ob ich sie bei verschlossenen oder offenen Augen prüfte; Kontrollversuche ergaben, wie erwähnt, trotzdem sie an verschiedenen Tagen ausgeführt wurden, doch stets das gleiche Resultat. Auch schlug ich zuweilen die Stimmgabel nur anscheinend an, um zu sehen, ob ich der Pat. einen Ton suggerieren könne, was jedoch nicht gelang.

Das scheinbare Hörvermögen linkerseits war offenbar zum Teil auch durch das Unvermögen vorgetäuscht, ein Ohr vollständig vom Hörakte ausschließen zu können. Letzteres wird in eklatanter Weise durch die Beobachtung Lucaes[9]) illustriert, daß ein Patient (im Alter von 23 Jahren) trotz beiderseitigen knorpeligen Verschlusses des äußeren Gehörganges sich eines ziemlich guten Gehörs erfreute. Mäßig laut gesprochene Worte wurden von ihm rechts „3 Fuß", links „4 Fuß" weit verstanden; links wurden leise geflüsterte zusammengesetzte Zahlen (z. B. 606) in der Nähe der Ohrgegend deutlich wahrgenommen. „Nach der Luftdouche wird die leise Flüstersprache rechts in unmittelbarer Nähe des Ohres, links über 1 1/2 Fuß weit wahrgenommen."

Uebrigens wurde ein derartiges, scheinbar gutes Hörvermögen trotz Fehlens der Schnecke schon einige Male beobachtet und ist vielleicht in diesen Fällen teilweise auf obigen Umstand zurückzuführen. So konnte Cassels[10]), den ja auch Schwartze als zuverläßigen Beobachter kannte[11]), nach Ausstoßung der Schnecke keine Taubheit konstatieren. Die betreffende Pat. unterschied alle Töne der Skala des Pianoforte ohne Schwierigkeit, c und c wurden gleichmäßig gehört, sowohl per Knochenleitung als in Entfernung von einigen Zoll von der linken Ohrmuschel. Die hohen und tiefsten Töne wurden gleichmäßig gut gehört. Die Hörweite einsilbiger Wörter betrug 16 Fuß. — Dennert[12]) fand an einem Pat. nach Ausstoßung seiner nekroti-

[9]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 238.
[10]) Archiv für Ohrenheilkunde, IX., p. 241.
[11]) Archiv für Ohrenheilkunde, IX., p. 243.
[12]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 231.

Digitized by Google

schen Schnecke folgendes Hörresultat: der Knabe perzipierte bei fest verschlossenem gesunden Ohr, wenn man in der Nähe des Ohres stark flüsterte, einen großen Teil der Zahlen, ebenso leicht verständliche Worte aus der alltäglichen, mittellauten Umgangssprache. Das Ticken einer fest ans Ohr gelegten Uhr hörte er nicht, auch nicht vom Processus mastoideus und von der Schläfengegend aus. Stimmgabeltöne aus verschiedenen Gegenden der Tonskala wurden mit und ohne Resonatoren nicht vernommen. Weber nicht lateralisiert. Bei der Prüfung mit verschlossenem kranken Ohr ergab sich gegen die Prüfung bei offenem kranken Ohr kein Unterschied. — Lucae[13]) berichtet von einem Fall, in dem trotz Ausstoßung des größten Teiles der rechten nekrotischen Schnecke die Hörprüfung bei fest verschlossenem normalen anderen Ohr insofern positiv ausfiel, als leichtverständliche Wörter, z. B. sechs, wenn leise geflüstert, deutlich wahrgenommen wurden. Bei fest verschlossenem gesunden Ohr bestand jedoch kein Unterschied in der Perzeption.

Außerdem bestand noch in einer Reihe von Fällen scheinbare Luftleitung an dem schneckenlosen Ohr: solche Angaben geben nämlich auch Schwartze[14]), Jakoby[15]), Jacobson[16]), Gruber[17]), Burckhardt-Merian[18]), Strazza[19]).

Auch der Weber'sche Versuch ist zur Bestimmung einseitiger Taubheit nicht von großem Werte. So finden sich in der Literatur einige Fälle mit Schneckennekrose, wo die am Schädelknochen aufgesetzte Stimmgabel nicht programmäßig am gesunden Ohr perzipiert, sondern im ganzen Kopf („unbestimmt") gehört wurde [Bezold[20]), Schwartze[21]), Dennert[22])]. Ja, selbst in das kranke Ohr wurde in einigen Fällen der Ton lokalisiert. Solche Fälle berichten Schwartze[23]), Christinneck[24]), Jakoby[25]),

---

[13]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 236.
[14]) Archiv für Ohrenheilkunde, XVII., p. 111.
[15]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXI., p. 54.
[16]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXI., p. 304.
[17]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1885, No. 8.
[18]) 3. Congr. internat. d Otologie de Bâle du 1.—4. IX. 1884.
[19]) Sordomutto 1892.
[20]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XVI., p. 119, und XXI.
[21]) Archiv für Ohrenheilkunde, XII., p. 115.
[22]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 231, und XIII., p. 19.
[23]) Archiv für Ohrenheilkunde, XVII., p. 111.
[24]) Archiv für Ohrenheilkunde, XVIII., p. 293.
[25]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXI., p. 54.

Digitized by Google

Jakobson[26]), Gruber[27]), Kaufmann[28]), Burckhardt-Merian[29]).

Daß hierbei der Akustikus als solcher für ein derartiges Prüfungsresultat ausschlaggebend wäre, ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft wohl ausgeschlossen. Allerdings gibt es noch heute Vertreter dieser gegenteiligen Ansicht: so spricht sich M. Kramm in seinem Werke „Gibt es ein Hören ohne Labyrinth?“[30]) wie Wendt, Ewald und Matte[31]) dafür aus, daß nach isolierter Schneckennekrose noch ein Rest von Hörvermögen denkbar sei.

Daß tatsächlich vollständige Taubheit in dem gegebenen Fall besteht, dafür spricht auch die in jüngster Zeit von Stenger angegebene Methode zur Bestimmung einseitiger Taubheit.[32]) Diese fußt auf dem Ergebnis der Untersuchungen meines Vaters, Prof. Victor Urbantschitsch[33]), über Lokalisation der Tonempfindung. Es ergibt sich, daß jedes der beiden Ohren eines Normalhörenden eine an Qualität und Intensität verschiedene Schallquelle für sich, also ohne gegenseitige Beeinflussung perzipiert. Werden jedoch vor beide Ohren zwei gleich stark schwingende Stimmgabeln derselben Tonhöhe gehalten, so wird ein einziger Ton gehört, der aber in die Medianlinie des Kopfes lokalisiert wird; ist hingegen eine der beiden gleich hohen Stimmgabeln an Intensität schwächer, so wird der Ton in die dem stärkeren Ton entsprechende Kopfseite gehört, doch wird der Ton dann intensiver wahrgenommen, als wenn bloß die stärkere Stimmgabel schwänge. Wird nun vor das gesunde Ohr eines einseitig tauben Menschen eine Stimmgabel gehalten, so tritt weder in der Lokalisation noch in der Intensität eine Aenderung auf, falls man dem anderen Ohr einen entsprechenden Ton zuführt. Letzteres fand auch in meinem Falle statt.

Zwei Monate erst nach diesem Versuch trat offenkundige Taubheit des erkrankten Ohres ein. Interessant ist nun die allmähliche Zunahme der Gehörfeldeinschränkung, bis zum vollständigen Erlöschen

[26]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXI., p. 304.
[27]) Lehrbuch, II. Aufl., und Monatsschrift für Ohrenheilk. 1885, Nr. 8.
[28]) Wiener Med. Presse 1885, Nr. 49.
[29]) 3. Congr. internat. d'Otologie de Bâle du 1.—4. IX. 1884.
[30]) Haugs Sammlung klin. Vorträge, Bd. III, H. 3.
[31]) Ref. im Archiv für Ohrenheilkunde, LI., p. 199.
[32]) „Zur Theorie des binauralen Hörens“ von Privatdozent Dr. Stenger in Königsberg. Zeitschrift für Ohrenheilk., XLVIII, 1 u. 2.
[33]) „Ueber Lokalisation der Tonempfindung.“ Archiv f. ges. Phys. (Pflüger) 1881, XXIV., ferner 1904, CI.

Digitized by Google

jeder Tonperzeption; und zweitens, daß es einer Zeit von 14 Monaten bedurfte, bis das scheinbare Gehör des schneckenlosen Ohres erlosch.

Einen analogen Fall beobachtete mein Vater vor vielen Jahren, wo ebenfalls nach Ausstoßung der ganzen Schnecke ein Zeit von vier Monaten verstrich, während der das scheinbare Gehör dieses Ohres nach und nach bis zum Verschwinden abnahm.

So frappierend — zufolge der bestehenden physiologischen Gesetze - - die erwähnten Erscheinungen auch sein mögen, so lassen sich diese doch ziemlich ungezwungen jenen unterordnen und erklären, dank den feinen Beobachtungen Karl L. Schäfers und der vortrefflichen experimentell-physiologischen Studien Hugo Freys.

Schaefer[34]) fand nämlich, daß die Schwebungen zweier Stimmgabeln, deren Schwingungszahl nur wenig differiert, auch wahrgenommen werden, wenn eine Stimmgabel vor das rechte, die andere vor das linke Ohr gehalten wird, wobei die Hörweite jeder dieser schwingenden Stimmgabel kleiner als die Entfernung beider Ohren ist. Um nun jeden eventuellen Vorwurf zu entkräften, daß jeder Stimmgabelton mit Umgehung des Schädels von außen per Luftleitung auch ins andere Ohr gelangen könnte, zeigte der Autor, daß durch Verschiebung einer Stimmgabel medianwärts, also z. B. vor die Nase, wodurch die äußere Umgehung des Schädels für den Ton nur erleichtert werden müßte, die Wahrnehmung der Schwebungen unterbrochen wird. Schaefer bezeichnet diese Schwebungen, die mit Hilfe beider Ohren zustande kommen, als „diotische". Sie beweisen klinisch, daß einem Ohre durch die Luft zugeführte Töne intrakraniell auf dem Wege der Knochenleitung in das andere Gehörorgan und hier zur Perzeption gelangen können. Schaefer beschäftigte sich ferner mit der Frage, bis zu welcher Tiefe Töne noch vom anderen Ohr (auf diesem Wege) wahrgenommen werden können und fand bei diesen Versuchen mit tiefen Edelmann'schen Stimmgabeln als tiefsten Ton mit diotischen Schwebungen Kontra-G (55 Schwingungen).

Frey hingegen stellte im Physiologischen Institut der Wiener Universität (Vorstand Hofrat Sieg. Exner) sehr feine experimentelle Untersuchungen über die Schalleitung im Schädel an[35]) (mit Hilfe

[34]) „Ueber die intrakranielle Fortpflanzung der Töne, insbesondere der tiefen Töne, von Ohr zu Ohr." Archiv für Ohrenheilk. 1901, LII, p. 151; s. f.: „Versuch über die intrakranielle Leitung leisester Töne von Ohr zu Ohr." Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane, II., p. 111.

[35]) „Experimentelle Studien über die Schallleitung im Schädel." Zeitschrift für Physiol. der Sinnesorgane (H. Ebinghaus) 1902, XXVIII., p. 9.

Digitized by Google

eines mikrophonischen Apparates) und kam hierbei zu den interessanten Ergebnissen:

Wenn von dem Gehörorgan der einen Seite Schallwellen ausgehen, so verbreiten sich diese wohl im ganzen Schädel, sie werden aber vorzugsweise nach den symmetrischen Punkten der anderen Schädelhälfte, also zur gegenüberliegenden Pyramide geleitet. Es besteht demnach eine Schallübertragung von Ohr zu Ohr auf dem Wege der Knochenleitung. Diese wird durch den knöchernen Schädel allein vermittelt, ohne daß die sogenannte Schalleitungskette hierbei eine wesentliche Rolle spielen müßte. Diese Verhältnisse finden sich schon am mazerierten Schädel, sie werden durch die Weichteile des frischen Schädels in ihrer Wesenheit nicht alteriert und bestehen voraussichtlich in gleicher Weise am lebenden Kopf.

In „weiteren Untersuchungen über die Schalleitung im Schädel" [36]) kommt Frey zu dem Ergebnis, es sei eine Eigentümlichkeit des Schädels, daß sowohl ein von der Pyramide als auch ein vom Hinterhaupt ausgehender Schall die diametral gegenüberliegende Stelle des Schädels in das lebhafteste Schwingen versetzt. Die dazwischen liegenden Punkte sind in diesem Sinn minderwertig. Am schwächsten ist im allgemeinen der Schall in der auf die Einfallsrichtung senkrecht durch die Schädelmitte gelegten Ebene.

Die eben erwähnten Studien geben demnach den Schlüssel zur Erklärung des oben genannten Hörphänomens im vorliegenden Fall. Die Perzeption der dem schneckenlosen Ohr per Luft zugeführten Stimmgabeltöne erfolgte also wohl auf dem Wege der Knochenleitung im gesunden Ohr, die Wahrnehmung wurde aber falsch projiziert. Die Sprachlaute können immerhin mit äußerer Umgehung des Schädels direkt per Luftleitung mit dem (gesunden) rechten Ohr perzipiert worden sein, was sich ja bei einer derartigen Entfernung (6 Meter) nicht sicher bestimmen läßt, übrigens aber auch von keinem besonderen Belang ist. Die operativ geschaffene, ausgedehnte, zum größten Teil der Weichteile entbehrenden Knochenfläche mag die Weiterleitung der Töne besonders begünstigt haben.

Daß die Perzeption der dem kranken Ohr per Luft zugeführten Stimmgabeltöne erst von Ais^1 an erfolgte, während das gesunde Ohr noch Dis^1 hörte, stimmt mit den Untersuchungen Schaefers vollkommen überein, bestätigt einerseits seine Beobachtungen und bekräftigt anderseits die Erklärung des vorliegenden Hörphänomens. Weiter wird letztere noch durch die Erscheinung befestigt, daß beim

[36]) l. c. 1903, XXXIII., p. 355.

Digitized by Google

Weber schen Versuch durch Zuhalten des gesunden Ohres eine Verstärkung der Tonintensität, wenn auch ohne Aenderung der Lokalisation, auftritt, während Verschluß des kranken Ohres ohne Einfluß auf Tonintensität bleibt, was ebenfalls für die ausschließliche Perzeption des Tones mit der gesunden Seite wie für das mangelhafte Projektionsvermögen der Patientin spricht.

Nach Klarlegung der Verhältnisse des Höraktes bei der Patientin erübrigt nur noch die Erklärung der allmählich zunehmenden Einschränkung des scheinbaren Hörfeldes am schneckenlosen Ohr. Da in Wirklichkeit die Schalleindrücke durch Ueberleiten der per Luft zugeführten Töne per Knochenleitung dem anderen Ohr vermittelt und von diesem perzipiert werden, so können für die erwähnte Erscheinung nur zwei Momente verantwortlich gemacht werden, und zwar 1. Herabsetzung der Fortleitungsverhältnisse bis zum anderen Ohr und 2. Verminderung der Perzeptionsfähigkeit des letzteren, eventl. Kombination beider Momente.

Daß im Verlaufe des Ausheilungsprocesses Aenderungen in der Uebertragung von Schallwellen, die aus einem lufthältigen Medium auf feste Körper übergehen, stattfinden können, ist von vornherein anzunehmen; so wird dieser Uebergang beispielsweise durch ausgebreitetere Granulationen etwas erschwert, durch strafferes Narbengewebe, das später aus diesem hervorgeht, gefördert werden. Im vorliegenden Fall dürften aber diese Verhältnisse weniger in Betracht kommen, da zu der in Frage kommenden Zeit bereits der größte Teil der Wundhöhle ausgeheilt war und sich diesbezüglich nicht mehr viel geändert hat.

Anders liegen aber die Verhältnisse rücksichtlich des Hörvermögens der rechten Seite und speziell der Fortpflanzung im Knochen. Es hat sich schon seit der Zeit der zweiten Operation eine Verschlechterung des Gehörs rechterseits gezeigt, die allmählich zunahm und in einer Affektion des inneren Ohres oder wahrscheinlich des Hörnerven ihren Grund hat. Aus eben diesem Grunde erfuhr auch die Knochenleitung eine beträchtliche Einschränkung. Und dieser Umstand erklärt wohl zur Genüge die nach und nach auftretende Verminderung des scheinbaren linksseitigen Hörvermögens und stützt noch weiter die Erklärung des letzteren.

Es wäre nicht unmöglich, daß die Affektion des rechten Gehörorganes im kausalem Zusammenhang mit der linksseitigen Labyrinthaffektion steht, also eine Art sympathischer Affektion darstellt, wie eine solche ja auch u. a. beim Auge vorkommt. Ich werde jedenfalls diesbezüglich noch weitere Untersuchungen anstellen.

Digitized by Google

II. Subjektive Gehörsempfindungen.

Da die meisten Autoren der Ansicht sind, daß die Auslösung der subjektiven Gehörsempfindungen in den Endausbreitungen des Akustikus zu suchen ist, so muß es außerordentlich auffallend erscheinen, daß sich solche auch bei fehlender Schnecke finden können.

Nach Ausscheidung der den subjektiven Gehörsempfindungen nicht beizuzählenden entotischen Geräusche, werden erstere gewöhnlich in die Gruppe der tiefen (Brummen, Rauschen etc.) und in die der hohen Geräusche (Sieden, Zischen etc.) eingeteilt. Wenngleich die Ansicht Panses[37]), daß die tiefen subjektiven Geräusche Erkrankungen des schalleitenden Apparates, die hohen aber denen des schallempfindenden Apparates zukommen, von den Fachmännern vielfach geteilt wird, so widerspricht anderseits nach Politzer[38]) diese Ansicht der klinischen Erfahrung.

Auffallend mag es aber jedenfalls erscheinen, daß sich die subjektiven Gehörsempfindungen so oft auf einen ganz bestimmten Ton beschränken, wo doch der auslösende Reiz, wenn dieser auf die peripheren Endorgane einwirkt, gewiß meist eine größere Reihe von perzipierenden Nervenfasern betreffen dürfte, denen jeder einzelnen ein anderer Ton entspricht. Und es drängt sich einem da die Frage auf, warum es sich so häufig um einen einzelnen musikalischen Ton handelt, und nie beispielsweise um Akkorde oder überhaupt mehrere Töne, etwa aufeinanderfolgende.

Die Erklärung Gradenigos kann da nicht befriedigen. Er schreibt nämlich in seiner Abhandlung[39]) darüber: „Der schallperzipierende Apparat reagiert unter physiologischen Bedingungen auf mechanische, akustische, elektrische oder vaskuläre Reize mit einem sehr scharfen Klang, dessen Tonhöhe bei verschiedenen Individuen fast konstant ist (Tinnitus aurium, c^4, c^5). Es existiert daher eine Gruppe von Hörzellen oder Nervenfasern, welche von dem Reiz im allgemeinen leichter betroffen werden: dies ist Tatsache."

Warum reagieren nach ihm die gereizten perzipierenden Nerven meist mit einem Ton? Es ist doch nicht gut anzunehmen, daß die Menschen für subjektive Geräusche einen eigenen Nerven haben! Und wenn Gradenigo selbst zugibt, daß es eine Gruppe von Nerven ist, warum antworten bei der Reizung alle mit demselben Ton? Ich habe bei dieser Betrachtung natürlich nur eine große Gruppe derartig

[37]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1898.
[38]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, IV. Aufl., p. 630, Fußnote.
[39]) Schwartzes Handbuch f. O., II., 369.

Digitized by Google

Affizierter im Auge; denn es gibt einen andern Teil daran Leidender, die mehrere Töne zu hören bekommen. Ich erinnere nur an die subjektiven Gehörsempfindungen, die als Zwitschern, Zirpen etc. bezeichnet werden. Hier handelt es sich tatsächlich um mehrere subjektive Töne, wobei durch das abwechselnd stärkere Hervortreten der einzelnen Töne eben das resultiert, was als Zwitschern, Zirpen etc. empfunden wird.

Schon aus dem Umstande, daß in so vielen Fällen ein einziger Ton subjektiv gehört wird, möchte ich den Schluß ziehen, daß die Auslösung der subjektiven Gehörsempfindungen nicht immer ausschließlich in der Schnecke erfolgen muß. Denn wenn der Reiz, der die subjektiven Gehörsempfindungen hervorrufen soll, ein auf die Nervenendigungen von außen einwirkender ist, so wäre wohl anzunehmen, daß dieser Reiz meist auch auf andere benachbarte Endigungen seinen Einfluß ausüben sollte. Handelt es sich beispielsweise um einen entzündlichen Proceß, der, sagen wir, vom Vorhof auf die Schnecke übergreift, so ist es doch kaum annehmbar, daß sich dessen Einflußnahme in Form einer Erregung der Nervenendigungen auf die einem einzigen Ton zukommenden beschränkt. Nun mag es aber auch viel wahrscheinlicher erscheinen, daß nur ein zeitweise auftretender subjektiver Ton eher von lokalen Aenderungen in den Blutgefäßen abhängt. Wenn ein derartiger Reiz jedoch von den Gefäßen ausgeht, die zur Ernährung des nervösen Endorganes dienen, so ist es doch im höchsten Grade wahrscheinlich, daß hierdurch nur ein einziger subjektiver Ton hervorgerufen wird, da gerade hier die Anastomosenbildung so wundervoll ausgebildet ist und daher kleine Aenderungen sofort ausgeglichen wären, größere aber sich nicht auf so minimale Bezirke beschränken dürften.

Subjektive Gehörsempfindungen können also wohl auch von anderen Teilen als der Schnecke ausgelöst werden. Auch der beobachtete Fall würde hierfür sprechen. Und bei Durchsicht der Literatur finden sich unter 84 Fällen mit fehlender bezw. zerstörter Schnecke noch weitere vier Beobachtungen von subjektiven Gehörsempfindungen [40]), und zwar von J. Peterson Cassels [41]), Schwartze [42]), Thies [43]) und Gradenigo [44]). Alle diese Fälle haben die Beschränkung der Erkrankung auf die Schnecke ohne (wenigstens nachweisliche) Mit-

[40]) Die Fälle finden sich auch in Oesch „Was können wir ohne Schnecke hören?" skizziert.

[41]) Archiv für Ohrenheilkunde, IV., 238. (cit.).

[42]) Archiv für Ohrenheilkunde, XII., 115.

[43]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXX., 185.

[44]) Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde, II., 502.

Digitized by Google

beteiligung des übrigen Labyrinthes gemeinsam. Und diesen Umstand möchte ich besonders hervorheben, denn es muß auffallend erscheinen, daß unter 85 einschlägigen Fällen nur fünfmal subjektive Gehörsempfindungen aufgetreten sind und daß sich in diesen sämtlichen fünf Fällen die nachweisliche Erkrankung auf die Schnecke beschränkt hat. In den Beobachtungen von Cassels und Gradenigo bestand totale Schneckennekrose bei Erhaltenbleiben des übrigen Labyrinthes. In dem Fall von Schwartze erstreckte sich die Zerstörung nur auf zwei Drittel der zweiten und die Hälfte der dritten Schneckenwindung, in dem von Thies 1½—2 Windungen (inkl. der Spitze).

Auch in meinem Fall beschränkte sich die Ausschaltung auf die Schnecke, indem nicht nur diese (in ihrem Ganzen) allein ausgestoßen wurde, sondern auch die Prüfung auf die Funktionsfähigkeit des übrigen Labyrinthes positiv ausfiel. Galvanischer Schwindel blieb sowohl bei Prüfung der rechten wie der linken Seite, wenn man schwache Ströme (3 M.-A.) gebrauchte, aus, trat jedoch rechts wie links bei Benutzung starker Ströme (12 M.-A.) in ganz gleicher Weise auf. Auch nach den Drehversuchen (auf dem Drehstuhl) konnte man bei Rechts- wie bei Linksdrehung keinerlei Anhaltspunkte für eine Labyrinthaffektion finden. Ferner fielen auch die Ausspritzungsversuche mit heißem und kaltem Wasser, die nach den Untersuchungen von Herrn Dr. Bárany (der auch so freundlich war, die erwähnten Labyrinthfunktionsprüfungen nachzuuntersuchen und zu demselben Resultat kam) zur Konstatierung der Intaktheit der Labyrinthe von Wert sind, negativ aus, d. h. gesundes und krankes Ohr verhielten sich in derselben Weise.

Nun hat Dr. Bárany in jüngster Zeit auch interessante Untersuchungen über Gegenrollung der Augen angestellt und zu deren genauen Bestimmung einen sehr sinnreichen, allerdings nicht ganz einfach zu handhabenden Apparat konstruieren lassen [45]), da nach den Versuchen dieses Autors aus Differenzen der Augenrollung bei Links- und Rechtsneigung Schlüsse auf Intaktheit des einen oder anderen Labyrinthes zulässig sind. Dr. Bárany war auch so freundlich, bei meiner Patientin für mich die genauere Untersuchung auszuführen und fand, daß die Gegenrollung bei linksgeneigtem Kopf 3°, bei rechtsgeneigtem 6° beträgt, ein Befund, wie er meist bei einseitig Labyrinth-

[45]) Sitzungsbericht der österr. otolog. Gesellschaft, Juni 1905, in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde. — Sitzungsbericht der Versammlung Deutscher Naturforscher, Meran, 21.—30. September 1905. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1905.

Digitized by Google

kranken zu sein pflegt. So interessant aber auch diese erwähnten Untersuchungen sind, so ist es wohl auch nicht leicht möglich — zumal diese Untersuchungen an einseitig Labyrinthkranken noch zu spärlich vorgenommen werden konnten, um daraus sichere Schlüsse zu ziehen —, aus ihnen allein eine Labyrinthaffektion zu deduzieren, zumal wenn alle anderen uns zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden gegen eine solche sprechen; und auch Dr. Bárany selbst teilt meine Meinung, daß man in dem vorliegenden Fall dem Labyrinth nicht jede Funktion absprechen kann. Doch steht es mir andererseits auch vollkommen fern zu behaupten, daß das vorhandene Labyrinth ganz intakt sein müßte; vielmehr wäre es vollauf begreiflich, daß nach der Ausstoßung der Schnecke während der Ausheilung des exfoliierten Teiles anatomische Processe in der Umgebung vor sich gegangen sind, die jedoch keine Aufhebung jeder Funktion dieses Apparates zur Folge hatten.

Ein weiterer Beweis für die noch bestehende Funktionsfähigkeit des im kranken Ohr noch zurückgebliebenen Teiles des Labyrinthes scheint mir der Umstand zu sein, daß seit Dezember 1905 und im Januar 1906 zeitweise heftigere Anfälle von Schwindel auftreten, die allerdings nur wenige Minuten andauern, wobei die Patientin das Gefühl der Drehbewegung im Sinne des Uhrzeigers hat, und die fast immer mit wesentlicher Verstärkung der subjektiven Gehörsempfindungen am linken Ohr verbunden sind. Diese Schwindelanfälle gingen auf Behandlung des linken Ohres zurück. Gerade letztere Erscheinung sowie die Beschaffenheit des rechten Ohres lassen mit möglichster Sicherheit den Schluß zu, daß der Schwindel vom linken Ohr ausgelöst wurde; was wieder für Beeinflußbarkeit der bestehenden Funktion der Bogengänge spricht. Andererseits weist auch das gleichzeitige Auftreten von Schwindel und Verstärkung der subjektiven Gehörsempfindungen bei fehlender Schnecke darauf hin, daß eine Auslösung von subjektiven Gehörsempfindungen vom Vorhof aus möglich ist, sei es auch nur auf dem Wege der Irradiation.

Daß durch Processe in den Bogengängen subjektive Töne ausgelöst werden können, hat auch Stenger[46]) durch seinen Bericht über acht Fälle gezeigt, bei denen er die operative Eröffnung bezw. eine Verletzung des horizontalen Bogenganges vorgenommen hatte. Fast in sämtlichen Fällen traten subjektive Gehörsempfindungen auf, oft ganz plötzlich, in der 3.—5. Woche nach der Bogengangseröffnung; es waren meist helle, schrille Geräusche, oft so stark, daß sie den Schlaf störten. Der Autor führt sie auf Zirkulationsstörungen zurück, die im Verlauf

[46]) „Zur Funktion der Bogengänge." Zeitschrift f. Ohrenh., XL., 371.

Digitized by Google

der Heilung durch narbige Processe im Vorhof bedingt waren. Es besteht wohl kein Zweifel, daß das Auftreten der subjektiven Gehörsempfindungen mit den Bogengangsprocessen in Beziehung zu setzen ist. Ich halte eine eventl. Erklärung, daß es sich in den beschriebenen Fällen um eine sekundär auftretende Irritierung der Akustikusendigungen gehandelt haben könnte, für viel gesuchter und unwahrscheinlicher, als daß man es hier vielmehr mit einer Irradiationserscheinung zu tun hatte, die von den in Heilung begriffenen Bogengangspartien ausging und auf Nervenfaserbündel des Akustikusstammes übergriff.

Aus den oben angeführten Fällen geht demnach hervor, daß die Existenz der Schnecke nicht die Grundbedingung zum Zustandekommen subjektiver Gehörsempfindungen ist. Der nächstliegende Schluß, den man aus dieser Tatsache ziehen kann, ist nur, daß die subjektiven Gehörsempfindungen nicht ausschießlich von Reizungen der peripheren Endausbreitungen des Akustikus in der Schnecke ausgelöst werden müssen. Von wo die Auslösung in diesen Fällen erfolgt, läßt sich selbstverständlich nicht mit Sicherheit sagen; da jedoch in allen bisher beobachteten Fällen von subjektiven Gehörsempfindungen bei mangelnder Schnecke das übrige Labyrinth nicht nachweislich erkrankt war oder wenigstens funktionsfähig blieb, so wäre es naheliegend, anzunehmen, daß subjektive Gehörsempfindungen, wie eben erwähnt, unter Umständen auch vom Vorhof ausgelöst werden können. Auch das häufig genug vorkommende gleichzeitige Auftreten von Schwindel und Ohrensausen könnte in diesem Sinne ausgelegt werden.

Es ist auch nicht einzusehen, warum ein die Nervenfaser selbst treffender Reiz absolut nicht zur Wahrnehmung gelangen könnte, wenn die Bedingungen zur Weiterleitung im Nerven und die Perzeptionsfähigkeit des zentralen Organes vorhanden sind.

In ganz entsprechender Weise kommt es ja durch Reizung motorischer Nerven in deren Verlauf auch zur Auslösung von Bewegungen und es ist nicht erforderlich, daß der Reiz gerade nur vom Zentralorgan ausgeht. Und die zentralen Endorgane der motorischen Nerven entsprechen ja den peripheren Endorganen der sensitiven Nerven.

Grundbedingung hierfür ist aber außerdem stets, wie hervorgehoben, die Erhaltung des Leitungsvermögens des Nerven, wenigstens partiell. Doch gerade diese Verhältnisse entziehen sich mitunter vollständig unserer Beurteilung. Man spricht von einer Inaktivitätsatrophie, die ja in sehr vielen Fällen unzweideutig auftritt; nun erlebt man aber gerade hierbei wieder wunderbare Ueberraschungen. Es kommen Fälle vor, wo nach jahrelanger Inaktivität, nachdem man den Proceß für längst abgeschlossen hält, unvermutet neues Leben in

Digitized by Google

diese Zellen kommt und die frühere Aktivität wieder auftritt. So wurde schon ein Fall beobachtet, wo eine vollständige Fazialisparalyse, die über drei Jahre anhielt und allen therapeutischen Maßnahmen trotzte, schließlich bis auf eine geringgradige Parese spontan ausheilte[47]). Wo bleibt hier die Inaktivitätsatrophie? Es muß also Fälle geben, wo diese leichter und schneller auftritt als in anderen. Und so ist es auch nicht vorweg von der Hand zu weisen, daß auch die Leitungsfähigkeit der ihrer peripheren Endorgane beraubten sensitiven Nerven mitunter längere Zeit anhält.

Nach Gradenigo[48]) können subjektive Gehörsempfindungen durch Kompression oder Zug durch Tumoren im Verlauf des Akustikus sowie durch entzündliche Läsionen bei Neuritis entstehen. In einem Fall von kontinuierlichem subjektiven Ton fand sich bei der Autopsie eine Exostose im Porus acusticus internus, die den Gehörnerv komprimierte und aller Wahrscheinlichkeit nach die Veranlassung zu jenem war.

Es kommen übrigens in analoger Weise ja auch Reizungen anderer sensitiver Nerven, die nicht die Endausbreitung, sondern den Stamm dieser treffen, zur Wahrnehmung. So kommt es mitunter nach Amputationen von Gliedmaßen zu Schmerzempfindungen, wobei diese in das gar nicht mehr vorhandene Glied verlegt werden. Die Schmerzempfindung muß da nicht einmal diffus sein, sondern kann auf bestimmte Teile beschränkt sein. So erinnere ich mich eines Falles, wo nach erfolgter hoher Schenkelamputation heftige Schmerzen — dem Empfinden nach in den Zehen dieser Seite auftraten. Die Reizung erfolgte offenbar im Amputationsstumpf durch den Vernarbungsproceß bezw. dessen Folgen, die Empfindung wurde aber gewohnheitsgemäß an die Peripherie verlegt, da früher der Schmerz immer von hier ausgelöst wurde. Diese Schmerzen bestanden zeitweise durch Monate hindurch bis zum Tode. Aber selbst wenn sie nur ganz kurze Zeit nach der Amputation bestanden hätten, wären sie noch immer ein Beleg dafür, daß zum Zustandekommen einer Sinnesempfindung nicht die Intaktheit des peripheren Endorganes Grundbedingung ist.

Als Belege für Irradiationserscheinungen lassen sich zahlreiche Beispiele anführen. Ich erinnere nur an die bekannte Tatsache von Urteilstäuschungen bei Zahnschmerzen, wobei die von einem kariösen Zahn ausgehenden Reizerscheinungen sich oft nicht auf den dem betreffenden Zahn entsprechenden Nerv erstrecken, sondern mitunter auf

---

[47]) V. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenh., IV. Aufl., p. 120.
[48]) Schwartzes Handbuch, II., p. 370.

Digitized by Google

benachbarte Nerven, selbst den ganzen Nervus mandibularis übergreifen [49]).

Helmholtz [50]) hat bekanntlich angenommen, daß der Nervus vestibularis die Perzeption der Geräusche vermittelt, der Nervus cochlearis die der (musikalischen) Töne. Nun haben aber die interessanten experimentellen Untersuchungen Exners [51]) in überzeugender Weise gezeigt, daß auch die Geräusche durch Reizung der Nervenendigungen von der Schnecke aus zur Wahrnehmung gelangen, worauf Helmholtz selbst seine ursprüngliche Behauptung zurückgenommen hat, wohl der beste Beweis für die Richtigkeit der Behauptung Exners.

Infolgedessen wäre auch die Annahme hinfällig, daß die subjektiven Gehörsempfindungen unmittelbar durch Reizung der Endausbreitung des Vestibularnerves zustande kommen. Doch steht nichts im Wege anzunehmen, daß sie vom Vestibularnerv durch Irradiation ausgelöst werden können.

Zu dieser Gruppe von subjektiven Gehörsempfindungen, hervorgerufen durch Irradiation oder einen Reiz, der die Nervenfasern in ihrem Verlaufe trifft, möchte ich auch das plötzlich auftretende Ohrenklingen zählen, das entsteht, wenn z. B. eine heftige Luftwelle an unser Ohr schlägt (Brenner [52]) oder das spontane, anscheinend ohne Veranlassung auftretende, von dem Brenner [53]) meint, daß es durch mechanische Reizung einer Akustikusfaser, z. B. durch den Blutstrom, analog dem Funkensehen, zustande kommt. Desgleichen das elektrisch ausgelöste Ohrenklingen, wobei die Tonhöhe bei den verschiedenen Personen verschieden zu sein pflegt. So beobachtete z. B. Erb [54]) bei sich selbst (bei Ka S) eine deutliche, hohe, metallische Klangempfindung, ähnlich wie bei spontanem Ohrenklingen; Hagen [55]) bei einem Klavierstimmer a^4. Brenner [56]) fand stets die eingestrichene Oktave (c^1, g^1). Er behauptet jedoch, daß bei Vermehrung der Stromstärke durch den Einfluß der Kathode ein Höherwerden, durch den der Anode

[49]) Vgl. S. Exners „Physiologische Erklärung psychologischer Erscheinungen".

[50]) Lehre der Tonempfindungen, 1877.

[51]) Archiv für Physiologie 1876, XIII., p. 228.

[52]) „Zur Lehre von den subjektiven Ohrgeräuschen". Zeitschrift für Ohrenheilkunde, VIII., p. 186.

[53]) l. c., p. 187.

[54]) Archiv für Augen- und Ohrenheilk., II, 1, p, 26.

[55]) Elektrische Otiatrik, p. 110.

[56]) Beiträge zur Ohrenheilkunde, VI., p. 18.

Digitized by Google

ein Tieferwerden des Tones zustande komme[57]). Gegen diese Behauptung wendet sich u. a. insbesondere Kiesselbach. Es wäre gar nicht unmöglich, daß dieses Höher- bezw. Tieferwerden des Tones, von dem Brenner spricht, nur ein scheinbares ist, indem nach Prof. Viktor Urbantschitsch[58]) die Intensität des Tones zu Täuschungen bezüglich dessen Höhe Veranlassung gibt.

Kiesselbach nimmt bei seinen Untersuchungen über den durch Galvanisation des Ohres hervorgerufenen subjektiven Ton eine Art Eigenton an, der als Resonanzton des Gehörapparates aufzufassen ist. Kiesselbach verlegt nämlich die Ursache der Perzeption eines konstanten gleichen Tones in den Resonanzapparat des Ohres, der gewöhnlich in der vierfach gestrichenen Oktave liegt[59]) und stützt seine Behauptung auf die Untersuchungen Nolets[60]), daß durch den konstanten Strom eine Steigerung des Blutzuflusses infolge Erweiterung der Gefäße statthat, ferner auf seinen folgenden Versuch[61]): Wird eine Elektrode am Tragus, die andere auf die Verbindungslinie beider „Tubera lateralia" gesetzt, so ist bei Anwendung sehr starker Ströme im anderen Ohr kein Ton wahrzunehmen, der aber auftritt, wenn dieses mit dem Finger fest verschlossen wird. Kiesselbach schließt daraus, daß durch den Verschluß des äußeren Ohres die Resonanz erhöht wird, wodurch eben der früher durch erhöhte Blutzirkulation bedingte und bereits vorhandene, aber nicht wahrgenommene Ton zur Perzeption gelangt. Dagegen ließe sich freilich einwenden, daß durch Andrücken des Tragus an die äußere Gehörgangswand auch Zirkulationsänderungen auftreten können, aber vor allem, daß mit diesem Versuch noch nicht erwiesen ist, daß gerade die Blutzirkulation den subjektiven Ton erzeugt, sondern daß gewiß auch rein nervöses Ohrensausen, wenn es sehr schwach ist, erst wahrgenommen wird, wenn äußere Einflüsse abgehalten werden.

Allerdings spricht Kiesselbach dem Einfluß des konstanten Stromes auch eine Einwirkung auf den Nerven selbst zu, doch faßt er diese Einwirkung so auf, daß hierdurch ein Ansteigen der Erregbarkeit der Gesamtheit der Akustikusendigungen auftritt, „also auch jener Endigung, welche von dem Resonanzton angesprochen werden kann, und da dieser Ton der (infolge der Resonanzverstärkung) vor-

[57]) Elektrotherapie, I., p. 152.
[58]) S. auch Lehrbuch der Ohrenheilkunde, IV., p. 127.
[59]) Archiv für die gesamte Physiologie (Pflüger), XXI., p. 96.
[60]) Archiv für Heilkunde, 1781, XII.
[61]) l. c., p. 378.

Digitized by Google

herrschende in dem Geräusch ist, so wird er allein gehört, während die übrigen Endigungen im Kontraste schweigen".

Was nun die Erklärung für das Auftreten eines einzigen musikalischen subjektiven Tones anlangt, so habe ich schon früher erwähnt, daß die Annahme einer Reizung der betreffenden Nervenendigung in der Schnecke - - wenigstens für die Mehrzahl der Fälle — nicht allzuviel Wahrscheinlichkeit für sich hat. Speziell die grob-mechanischen Einwirkungen auf das Gehörorgan, wie z. B. eine Explosion, eine plötzliche heftige Luftwelle, könnten zu der Meinung verleiten, daß durch gewisse Reizungen der Nerv als solcher irritiert wird und mit einem ihm zukommenden Eigenton, der allerdings vollständig anders als der von Kiesselbach angenommene zu verstehen wäre, antwortet. Diese Meinung würde noch gestützt, wenn es sich stets um den gleichen Ton handelte, wie es z. B. Hensen[62]) annimmt (daß „der Tinnitus eine sich ziemlich gleichbleibende Tonhöhe" hat), oder Goldscheider[63]) („das spontan auftretende Ohrenklingen muß Verwunderung erregen, insofern es stets in einer Höhe erscheint"). Nun hat aber C. Stumpf[64]) durch zahlreiche Selbstbeobachtungen gezeigt, daß es sich keineswegs immer um denselben Ton handelt, daß dieser vielmehr in den verschiedensten Oktaven liegen kann. So lag er unter 580 Beobachtungen 5 mal in der kleinen Oktave, 62 mal in der eingestrichenen, 157 mal in der zweigestrichenen, 167 mal in der dreigestrichenen, 148 mal in der viergestrichenen und 41 mal in einer noch höheren Oktave. Ein Eigenton kann selbstredend keine derartigen Variationen der Tonhöhe aufweisen.

Für eine große Anzahl von Fällen mag es wahrscheinlich erscheinen, daß die Reizung durch eine plötzlich auftretende mechanische Einwirkung auf die Nervenfasern des Akustikus, z. B. durch eine Blutwelle eines Gefäßes gegeben wird, die etwa in nächster Nähe des Nerven liegt oder der Ernährung desselben dient; die Fasern, die diesem Gefäß am nächsten liegen, werden von der Zirkulationsstörung am stärksten getroffen und beantworten den Reiz mit dem ihnen zukommenden Ton. Da nun vermutlich die die hohen Töne vermittelnden Fasern im Nervenstamm peripherwärts zu liegen kommen, könnte auch hierin ein Grund zum Vorherrschen der höheren Oktaven beim Tinnitus aurium zu finden sein.

[62]) Hermanns Handbuch der Physiologie, III., 123.
[63]) Gesamm. Abh., I., 14.
[64]) „Beobachtungen über subjektive Töne und über Doppelthören." Zeitschrift für Psychol. und Phys., XXI., p. 100.

Digitized by Google

Beeinflussung von Nervenstämmen durch mechanische Reizung sind ja auch sonst häufig zu finden, so Sympathikuserscheinungen durch Anomalien in der Umgebung des Halssympathikus, die mit den betreffenden Störungen wieder zurückgehen und dergleichen. Ferner spricht dafür auch die Heilung von Neuralgien, die mitunter durch operative Dehnung des entsprechenden Nerven erzielt wird.

Auch die subjektiven Gehörsempfindungen, die durch gewisse Gifte, insbesonders Chinin und Salicyl, hervorgerufen werden, dürften durch vasomotorische Störungen veranlaßt werden, die die Nervenfasern reizen. Freilich spielen sich hierbei vasomotorische Vorgänge auch um die Nervenendigungen ab und eine Reizung wäre auch von hier aus denkbar, doch wäre es in letzterem Fall viel wunderlicher, daß da nur ein Ton gehört wird und nicht wenigstens ein benachbarter Ton dazu, also etwa eine Sekonde, und daß es sich auch hier immer um durchwegs höhere Töne handelt. Daß aber bei Reizung eines Faserbündels von außen ein Ton besonders leicht anspricht und daß, wenn natürlich die Nachbarfasern auch zum Teil getroffen werden, dieser Reiz nicht genügt, um von effektivem Erfolg begleitet zu sein oder daß wenigstens letzterer wegen der bedeutend stärkeren Irritierung der in erster Linie getroffenen Fasern nicht so wahrgenommen wird, scheint mir einleuchtender.

Auch ist es auffallend, daß z. B. Stumpf bei seinen genauen Untersuchungen und Beobachtungen niemals das Auftreten von Schwebungen bemerkt hat, wenn nämlich der Reiz von den Nervenendigungen ausgehen sollte. —

Von dieser Art der subjektiven Gehörsempfindungen ist eine andere Gruppe zu trennen, die auf Fernwirkung beruht. Ohrensausen, das also von gewissen entfernten Teilen des Körpers ausgelöst wird. So das Sausen, das mitunter von gewissen Punkten der Nasen- oder Rachenschleimhaut beeinflußbar ist, sei es, daß es bei Berührung dieser auftritt oder verstärkt wird oder andererseits verschwindet (z. B. nach Aetzungen der Granula bei Pharyngitis granulosa); ferner Ohrensausen, das so häufig bei Erkrankungen der Backenzähne zu beobachten ist, das bei Magenaffektionen auftreten kann und mit diesen zu verschwinden pflegt u. s. w.

Gradenigo[65]) beobachtete einen Fall, in dem ein kurzdauernder Krampf des Musc. orbic. orbitae unmittelbar einem Ohrenklingen auf der korrespondierenden Kopfhälfte, ebenfalls von kurzer

[65]) l. c., II., p. 370.

Digitized by Google

Dauer, voranging. — Zaufal[66]) behandelte einen Klavierstimmer, der bei Streichen des linken oder besser des rechten Tragus auf der linken Seite die subjektive Gehörsempfindung von c^4 bekam (Reflex von den sensitiven Fasern der Haut auf den Akustikus). — Brunner[67]) sah einen Fall, wo beim Schließen der Augen ein tiefes, brummendes Geräusch auftrat. — Ferner finden sich in der Literatur noch zahlreiche entsprechende Beobachtungen, so von Wreden[68]), Gottstein[69]), Buzzard[70]) u. v. a.

Ich unterscheide demgemäß drei Hauptgruppen von subjektiven Gehörsempfindungen:

1. solche, die vom Gehörorgan ausgehen und durch Reizung der Endausbreitungen des Gehörnerven in der Schnecke zustande kommen. Diese Reizung kann durch Erkrankung resp. Anomalien des inneren Ohres oder durch solche des mittleren bezw. äußeren Ohres ausgelöst werden, wobei letztere einen anormalen Zustand des inneren Ohres bedingen. Diese Gruppe der subjektiven Gehörsempfindungen dokumentiert sich in der Regel als Brummen, Summen, Brausen, Zwitschern, Zirpen etc. und haben wohl das Ungleichmäßige in ihrer Zusammensetzung gemeinsam. Man könnte dieses Ohrensausen als labyrinthäres oder Labyrinth-Ohrensausen bezeichnen;

2. solche, subjektiven Gehörsempfindungen, die durch Reizung von Hörnervenfasern in ihrem Verlaufe entstehen. Es handelt sich hier in der Regel um einen gleichmäßigen, in seiner Intensität variablen Ton: nervöses oder Akustikus-Ohrensausen;

3. solche subjektiven Gehörsempfindungen, die als Fernwirkungen aufzufassen sind und daher in verschiedener Weise auftreten können. Sie sind als solche zu erkennen, wenn ihre Beeinflußbarkeit von entfernten Körperstellen aus nachweisbar ist: refelektorisches oder Reflex-Ohrensausen[71]).

[66]) Wiener med. Wochenschrift 1872, Nr. 21.
[67]) l. c., p. 189.
[68]) Petersburger med. Z. 1871, 78.
[69]) Archiv für Ohrenheilkunde, XVI., 61.
[70]) Practitioner, Juni.
[71]) Bei dieser Bezeichnung ist allerdings festzustellen, daß selbe eigentlich, streng genommen, nicht dem Wortsinne entspricht. Doch wird das Wort „Reflex" auch bei sensitiven Nerven allgemein gebraucht — ich erinnere nur an die Ausdrücke „Reflexneurosen", „Reflexpsychosen" — und ist daher auch allgemein verständlich.

Digitized by Google

Daran könnte man eventuell als vierte Gruppe die entotischen Geräusche (Wahrnehmung der Pulsationen im Ohr, Muskelkontraktionen etc.) reihen.

Neben den erwähnten pathologisch-physiologischen Erscheinungen von seiten des inneren Ohres verdienen in meinem Fall noch zwei Erscheinungen eine Beachtung, und zwar:

III. Mangel einer Fazialisparese.

Durch den Verlauf des Nervus facialis in nächster Näher der Cochlea kommt es bei Nekrose der Schnecke in der Regel zu Affektionen des Gesichtsnerven, die sich selten (in der Literatur zweimal erwähnt) als Reizerscheinungen, sonst als vorübergehende oder dauernde Lähmungen äußern.

In der Literatur fand ich nur sechs Fälle, bei welchen die Intaktheit der Fazialis ausdrücklich angegeben wurde [Hinton[72]), Gruber[73]), Parreidt[74]), Moos[75]), Bezold[76]), Strazza[77])].[78]) In weiteren neun Fällen findet sich nicht angegeben, ob der Fazialis intakt blieb oder nicht, [Cassels[79]), Dennert[80]), Lucae[81]), Spencer[82]), Jacobson[83]), Kretschmann[84]), Politzer[85]), Lamois[86])].

In meinem Fall funktionierte der Fazialis stetst prompt in sämtlichen Aesten, sowohl vor (Zeit der Beobachtung über drei Monate) als auch unmittelbar nach der Ausstoßung der Schnecke wie in der Folge (Zeit der Beobachtung über $1^1/_2$ Jahre).

[72]) Archiv für Ohrenheilkunde, I.
[73]) Allg. Med.-Ztg. 1864 (IX.), Nr. 41, 43, 45; und Lehrbuch für Ohrenheilkunde, p. 542.
[74]) Archiv für Ohrenheilkunde, IX., p. 238.
[75]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XI., p. 235.
[76]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XVI., p. 119.
[77]) Il Sordomutto 1892.
[78]) Die Fälle finden sich auch zusammengestellt in Oesch, l. c.
[79]) Archiv für Ohrenheilkunde, IX., p. 238.
[80]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 231.
[81]) Archiv für Ohrenheilkunde, X., p. 236.
[82]) Archiv für Ohrenheilkunde, XI., p. 73.
[83]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXI., p. 304.
[84]) Archiv für Ohrenheilkunde, XXIII., p. 230.
[85]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, II. A., p. 368.
[86]) Theophile Rec. Thèse, Lyon 1894 (2 Fälle).

Digitized by Google

IV. Hyperästhesie für thermische Reize auf der erkrankten Seite.

Eine Eigentümlichkeit der Patientin, die mir erst seit der Exfoliation der Schnecke aufgefallen ist und auch von der Patientin selbst vorher nie bemerkt worden war, besteht in einer Hyperästhesie besonders für Kältereize auf der kranken Seite. Diese erweist sich an der linken Gesichtshälfte am stärksten und nimmt nach abwärts zu in ihrer Intensität bedeutend ab. Am deutlichsten ist sie in der Umgebung des kranken Ohres und an der angrenzenden Stirnseite nachweisbar, wobei die Ueberempfindlichkeit für Kälteeinwirkungen besonders ausgeprägt erscheint. So fährt die Patientin bei Berührung der erwähnten Partien mit einem kalten Gegenstand (z. B. einer Stimmgabel) derart zusammen, daß ich anfangs selbst darüber erschrack, in der Meinung, der Patientin sei etwas zugestoßen. Die gleiche Berührung an der rechten Seite zeigt diesbezüglich keine besondere Wirkung. Die Patientin fürchtete sich in der Folge vor jeder derartigen Berührung, insbesondere, wie erwähnt, vor Kälteeinwirkungen, wobei jedoch auch Wärmeeinwirkungen links viel unangenehmer als rechts, jedoch bei weitem nicht so peinlich wie Kälte empfunden werden. So wird ein erwärmter Gegenstand rechts als warm, links als sehr heiß bezeichnet. Die Empfindung dieser thermischen Reize wird jedoch nur als außerordentlich unangenehm bezeichnet, nicht als schmerzlich. Die Druckempfindlichkeit ist auf keiner Seite erhöht; Nadelstiche werden links wie rechts in gleicher Weise, ohne gesteigerte Schmerzempfindung, wahrgenommen. Es besteht also nur Thermhyperästhesie, keine Hyperalgesie.

Inwieweit dieses Phänomen von der Erkrankung abhängig ist, ist wohl schwer nachzuweisen. Es wäre nicht unmöglich, daß es sich um eine leichte Reizung des dem Erkrankungsherd doch so nahe gelegenen Ganglion Gasseri handeln könnte, wenn man dann auch Aeußerungen einer intensiveren allgemeinen Reizung des Ganglion vermuten sollte.[87]) Sonst bliebe nichts übrig, als diese Erscheinung als Irradiationserscheinung aufzufassen.

[87]) S. Fall von Giberto Scotti, Schmidts Jahrbücher 1859, CII. p. 54.

Digitized by Google

Ueber otogene Abduzenslähmung.

Von
Dozenten Dr. **Ferdinand Alt** in Wien.

Lähmungen des Nervus abducens infolge von Ohrenkrankheiten sind relativ seltene Vorkommnisse. Immerhin weist die otiatrische Literatur eine stattliche Reihe einschlägiger Berichte auf. Wenn ich von otogener Abduzenslähmung spreche, so abstrahiere ich von allen Fällen diffuser Meningitis und von Hirnabszessen otogenen Ursprungs, bei denen die Nervenlähmung zum Symptomenbilde des zerebralen Prozesses gehört.

Die otitische Abduzenslähmung wird durch verschiedene Ursachen hervorgerufen. Einige Autoren berichten über einen reflektorischen Ursprung auf dem Wege des Nervus vestibularis, dessen innige Beziehungen zu den Kernen der Augenmuskelnerven bekannt sind. (Oppenheim, Urbantschitsch, Ostmann, Pick, Neumann.) Andere sprechen von einer Neuritis auf infektiöser Grundlage, welche durch den kariös-nekrotischen Prozess im Schläfenbeine bedingt wird (Spira, Darkschewitsch und Tarchanow, v. Frankl-Hochwart), andere Autoren von einem Fortschreiten der Entzündung im Venensinus des karotischen Kanals auf den Sinus cavernosus und den Nervus abducens (Styx). Es wird ferner eine Drucklähmung infolge von Arachnitis serosa supponiert, wenn die Lumbalpunktion diese Diagnose sicherstellte (Jansen, Brieger), weiters wird eine tiefe Erkrankung des Felsenbeins und eine auf die Spitze des Os petrosum lokalisierte Meningitis angenommen, so daß die Augenmuskelnerven, insbesondere leicht der Abduzens, da, wo sie sich dicht an der Spitze der Felsenbeinpyramide in die harte Hirnhaut einsenken, von der Entzündung getroffen werden (Habermann, Rimini). Gradenigo nimmt einen typischen Krankheitskomplex an, der in der Assoziation einer akuten eitrigen Mittelohrentzündung mit besonders intensiven Schmerzen in der Schläfenregion der erkrankten Seite und Parese oder Paralyse des gleichseitigen Musculus rectus ext. besteht. Als Ursache des Prozesses supponiert Gradenigo eine auf die Spitze des Felsenbeins lokalisierte Meningitis, die gewöhnlich mit der Heilung der Otitis schwindet, aber auch durch Ausbreitung zum Tode führen kann. Als Infektionsweg wurden präformierte Wege, vielleicht in dem spongiösen Knochengewebe der periotitischen Kapsel beschrieben.

Die nächste Ursache für die Entstehung wäre eine Labyrinthmit-

Digitized by Google

beteiligung und reflektorischer Ursprung, bezw. eine zirkumskripte Meningitis mit Drucklähmung oder Neuritis. Wenn auch bei unkomplizierten Mittelohreiterungen über motorische Störungen der Augenmuskeln und speziell des Abduzens berichtet wird, so muß man stets an eine Mitbeteiligung des Vestibularapparates denken — an eine Reizung oder einen eitrigen Prozeß in einem Bogengang — Veränderungen, die sich der Funktionsprüfung mitunter entziehen. Wie häufig finden wir bei Radikaloperationen eine Fistel des horizontalen Bogenganges, die sich vor der Operation durch kein Symptom manifestiert hat!

Für jede der geäußerten Anschauungen kann kasuistisches Material verwendet werden. Es ist nur schwer, die Fälle entsprechend zu gruppieren.

Liegt eine Erkrankung vor, die zum Tode führte, so wird bei der Obduktion meist eine diffuse eitrige Meningitis oder ein Hirnabszeß nachgewiesen und die Abduzenslähmung ist nicht mehr als rein otogene, sondern als eine durch die intrakranielle Komplikation hervorgerufene anzusehen. Ist die Erkrankung eine leichte, bei welcher die Abduzenslähmung mit dem Rückgang der Otitis schwindet, ohne daß ein operativer Eingriff notwendig war, so fehlt jede einwandfreie Erklärung für die Augenmuskelstörung. Wenn eine Trepanation oder Radikaloperation der Mittelohrräume vorgenommen werden muß, haben wir noch die besten Anhaltspunkte, die Ursache der Abduzenslähmung festzustellen, je nachdem wir eine Bogengangsfistel, eine tiefe Erkrankung des Felsenbeins, einen perisinuösen oder Extraduralabszeß, einen Hirnabszeß etc. vorfinden. In der Regel sind wir aber genötigt, andere diagnostische Hilfsmittel heranzuziehen: den Befund des Augenhintergrundes, Hirndrucksymptome, das Ergebnis der Lumbalpunktion, Labyrinthsymptome und Erscheinungen, die auf eine Sinuserkrankung hinweisen. Nur die Erwägung aller Umstände bietet uns die Handhabe für die Prognose und das therapeutische Eingreifen.

Eine klare Uebersicht über die otitische Abduzenslähmung glaube ich am besten in der Weise geben zu können, wenn ich aus meinen eigenen Beobachtungen und aus den in der Literatur vorliegenden Berichten die kennzeichnendsten Fälle heraushebe und nach dem ätiologischen Moment gruppiere. Ich beginne mit der Lähmung, die reflektorisch auf dem Wege des Nervus vestibularis entsteht.

Im Vorjahre hatte ich Gelegenheit, einen Kranken zu beobachten, der infolge einer Bogengangseiterung eine rasch vorübergehende Abduzenslähmung aufwies, dessen Krankengeschichte ich kurz mitteile.

Der 8jährige Sohn eines Arztes erkrankte am 16. Februar 1905 im Anschlusse an Influenza an einer linksseitigen akuten eitrigen

Digitized by Google

Mittelohrentzündung. Die Parazentese des Tommelfells wurde von einem Kollegen ausgeführt, der als mein Vertreter berufen wurde. Am nächsten Morgen sah ich den Kranken. Es bestand profuse Otorrhoe links, das Trommelfell war dunkelrot, geschwellt, vorne unten quoll pulsierender Eiter hervor, sonstige Details waren nicht erkennbar. Die Spitze des Process. mastoid. war druckempfindlich. Temperatur 38,9, Puls 96, starker Kopfschmerz in der Stirngegend. Es wurden Reinigung des Ohres, Hydrogen. hyperoxyd.-Einträufelungen und warme Burowumschläge verordnet. Nach 4 Tagen waren Schmerzen und Fieber geschwunden, es entleerte sich reichlich schleimig-eitriges Sekret aus dem linken Ohre. Nach 8 Tagen setzten wieder Schmerzen im Ohre ein, das Sekret wurde rein eitrig, der ganz Proc. mast. war druckschmerzhaft und bald trat auch Oedem über dem Knochen auf. Dieser Zustand hielt an, bis der Vater des Knaben am 11. März die Zustimmung zur Trepanation erteilte, die er mit Rücksicht auf die geringen subjektiven Beschwerden bisher verweigert hatte. Bei der Aufmeißelung wurde ein periostaler Abzeß entleert, in der Mitte des Warzenfortsatzes war eine linsengroße Fistelöffnung vorhanden, die Zellen des vertikalen Teiles des Proc. mast. waren eitrig eingeschmolzen. Zäher, schleimiger Eiter erfüllte den Knochen. Es wurde die ganze Spitze des Knochens abgetragen und das Antrum breit eröffnet.

Durch 14 Tage war der Wundverlauf ein normaler. Nach dieser Zeit war die Sekretion zähen, schleimigen Eiters aus dem breit eröffneten Antrum eine so reichliche und nicht einzuschränkende, daß ich einen neuerlichen operativen Eingriff, die Radikaloperation, in Aussicht stellte. Am 9. April trat plötzlich ohne jedwede subjektive Beschwerden, ohne Kopfschmerz, ohne Schwindel, ohne Temperatursteigerung eine linksseitige Abduzensparalyse mit charakteristischen Doppelbildern auf. Der Augenhintergrund war unverändert (Dozent Dr. L. Müller).

Bei der am 11. April vorgenommenen Radikaloperation fand ich die Einschmelzung des Knochens und Granulationsbildung bis tief zwischen die Bogengänge reichend, der horizontale Bogengang wies eine mohnkorngroße, unregelmäßig zackige Fistelöffnung auf, in welcher Eiter sichtbar war. Ich erweiterte die Fistelöffnung mit einem feinen Meißel.

Schon beim ersten Verbandwechsel war die Paralyse des Abduzens einer leichten Parese gewichen. Beim dritten Verbandwechsel, 9 Tage nach der Radikaloperation, war die Funktion des Musculus rectus externus eine prompte. Der weitere Wundverlauf war normal.

Digitized by Google

In diese Gruppe möchte ich die Beobachtungen einiger Autoren einreihen.

Urbantschitsch sah Abduzenslähmungen bei ausschließlicher Erkrankung des Mittelohrs. Der Autor hat einmal während einer Polipenextraktion eine Abduzenslähmung auftreten gesehen, welche permanent blieb.

Ein 6jähriger Knabe zeigte während einer Mittelohreiterung durch zwei Jahre eine Ablenkung eines Auges nach innen. Mit der Verschlimmerung des Ohrenleidens nahm die Ablenkung zu und mit der Besserung ab. Nach Heilung der Ohrenerkrankung ging der Zustand nicht vollständig zurück.

Hierher möchte ich auch einen Fall von Pick einreihen. Ein 5jähriger Knabe war mit akuter Otitis und Abduzenslähmung erkrankt. Kopfschmerzen und Hyperämie der Pupillen; Spontanperforation nach zwei Tagen. Die anfangs komplette Lähmung ging mit Besserung der Otitis zurück und wurde mit Verschlimmerung derselben wieder stärker. Nach drei Monaten noch mäßige Eiterung und leichte Parese. Papille normal. Mit diesem Status wurde der Kranke am Naturforschertag 1905 demonstriert.

Die Abduzenslähmung kann auch auf einer infektiösen Neuritis beruhen.

Spira berichtete am österreichischen Otologentage 1896 über einen Fall von akuter eitriger Mittelohrentzündung. In der 3. Woche war das Trommelfell geschlossen. Kopfschmerz blieb bestehen. Es trat eine Abduzensparese der affizierten Seite auf. Später kam es zu Entzündungserscheinungen über dem Processus mastoid., welche vorübergingen und wiederkehrten. Erst nach 8 Monaten wurde die Aufmeißelung vorgenommen und ein Knochenabszeß entleert. Nach der Operation ging die Abduzensparese rasch zurück.

Von Frankl-Hochwart, in dessen Behandlung der Kranke gewesen war, nahm eine von dem kariös-nektrotischen Prozeß im Schläfenbein abhängige Neuritis infektiösen Ursprungs an und berief sich auf eine analoge Beobachtung von Darkschewitsch und Tarchanow.

Die eitrige Entzündung kann ferner vom Mittelohr im Venensinus des karotischen Kanals auf den Sinus cavernosus und den Nervus abduzens fortschreiten und hierdurch eine Neuritis optica und eine Abduzenslähmung erzeugen. Ein interessanter diesbezüglicher Bericht stammt von Styx. Ein 21jähriger Mann, der schon wiederholt an beiderseitigem Ohrenfluß gelitten, erkrankte am 28. Mai 1888 an einer rechtsseitigen akuten eitrigen Mittelohrentzündung mit Kopf-

Digitized by Google

schmerzen, Uebelkeit und Erbrechen unter hohen Temperaturen. Nach 5 Tagen trat auch eine linksseitige akute Otitis auf. Rechts sehr profuse Otorrhoe, keine Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes. Am 12. Juni Schmerzen in den Nackenmuskeln, zunehmende Abmagerung und Hinfälligkeit bei klarem Sensorium, vollkommene Abduzenslähmung am rechten Auge, die rechte Papilla nervi optici verwaschen und gegen die Retina nicht scharf abgesetzt, die Netzhautvenen erweitert und geschlängelt. Im linken Augenhintergrund keine Abweichung vom normalen Verhalten. Am 18. Juni wird der schleimig eitrige Ohrenfluß geringer, die Kopfschmerzen haben nachgelassen, Fieber geschwunden. Das rechte Hornhautzentrum ist dem lateralen Augenwinkel um zirka 2 mm näher gerückt, am rechten Augenhintergrunde keine bemerkbare Veränderung. Die Augenmuskellähmung besserte sich langsam und war am 20. Juli vollständig beseitigt. Inzwischen war die Ohreiterung geheilt.

Styx nimmt an, daß der Transport von Entzündungserregern durch die Labyrinthwand hindurch längs des die Arteria carotis interna umgebenden Venensinus im Canalis caroticus des Schläfenbeins stattgefunden hat. Durch weiteres Fortschreiten wurde der mit dem Venensinus zusammenhängende Sinus cavernosus ergriffen. Der Außenwand der Arteria carotis interna liegt hier die zarte Scheide des Nervus abducens an, der von der Entzündung befallen wurde, andererseits konnte der Sinus cavernosus so verengt werden, daß eine Stauung in den Venae ophthalmicae mit der beschriebenen Form einer leichten Neuritis optica bedingt wurde.

Als weitere Ursache für die otogene Lähmung des Musculus rectus externus ist eine auf die Gegend der Felsenbeinspitze lokalisierte Meningitis anzuführen, welche nach den Angaben mehrerer Autoren mit der Otitis ausheilen kann und nur mitunter durch Ausbreitung zum Tode führt.

Ueber einen einschlägigen Fall berichtet Habermann. Ein 6 jähriger Knabe erkrankte an einer rechtsseitigen Mittelohrentzündung unter hohen Temperaturen. Nach vorübergehender Besserung traten nach 2 Wochen starke Kopfschmerzen und Neuritis optica auf, der Warzenfortsatz wurde gegen Druck empfindlich und es stellte sich Oedem über demselben ein. Es wurde die Trepanation mit Antrumeröffnung vorgenommen. Schmerzen und leichte Temperatursteigerungen hielten an. Nach weiteren 2 Wochen sah Habermann den Fall und empfahl eine neuerliche Operation, wobei Granulationen aus dem Antrum entfernt wurden. Der Krankheitsherd reichte bis an den Sinus sigmoideus, dessen Wand in großer Ausdehnung freilag

Digitized by Google

und mit Granulationsgewebe bedeckt war. Der Erfolg der Operation blieb aus, es hielten die Schmerzen besonders in der linken Stirnseite an, der Kranke war aufgeregt und gegen Einwirkung von Licht und Schall empfindlich. Nach 4 Tagen wurde der Knabe auf die Klinik Habermann gebracht, es war eine linksseitige Abduzenslähmung aufgetreten, starke Hyperämie des Augenhintergrundes und frequenter Puls, die Temperatur war nicht erhöht. Bei der sofort vorgenommenen Operation fand sich kranker Knochen vorwiegend nach oben und nach innen zu und wurde entfernt. Es wurde die Dura über dem Antrum und der Paukenhöhle freigelegt, sie war hyperämisch. Es wurde ein Teil der hinteren knöchernen Gehörgangswand abgetragen und der Ambos herausgenommen. Die Granulationen erstreckten sich nach innen bis in die Pars petrosa zwischen die Bogengänge hinein und es wurde tief bis gegen den inneren Gehörgang vorgedrungen. Der Wundverlauf war normal. Die subjektiven Beschwerden wichen rasch. Bei der Entlassung aus der Klinik waren Doppelbilder nur bei starkem Blick nach links noch vorhanden.

Habermann widmet seinem Falle folgende Epikrise: Es war eine tiefe Entzündung des Knochens in der Pars petrosa nachgewiesen worden. Sie war nicht blos durch die Warzenzellen nach innen gegangen, sondern wahrscheinlich auch durch die Zellen ober- und unterhalb der Schnecke, wofür die nach der Operation noch länger andauernde Eiterung aus der Paukenhöhle spricht. Es fand sich eine Hyperämie der Dura über dem Tegmen und eine Entzündung an der Sinuswand. Es kann angenommen werden, daß die Erkrankung auch die Dura über der Felsenbeinspitze ergriffen hatte und hier vielleicht auch noch eine umschriebene Affektion der Pia dazu kam. Der Abduzens senkt sich dicht an der Spitze der Felsenbeinpyramide in die harte Hirnhaut ein und konnte von der Entzündung mit betroffen werden.

Hierher gehören auch zwei Fälle von Rimini. Bei einem siebenjährigen Kinde traten bei doppelseitiger Scharlachotitis Erscheinungen einer meningitischen Reizung auf. Lichtscheu, Stirnkopfschmerzen, Schmerzen im Auge, Pulsintermittenz, Abduzenslähmung. Die Retinalvenen waren erweitert.

Bei einem 38jährigen Manne entstand während einer akuten rechtsseitigen Otitis media eine rechtsseitige Abduzenslähmung mit halbseitigen Kopfschmerzen in der Schläfengegend. Genauere Daten liegen bei beiden Fällen nicht vor. Trotz Fehlens anderer meningealer Symptome nimmt Rimini eine zirkumskripte, wahrscheinlich seröse Meningitis an.

Digitized by Google

Es würden ferner diffuse Formen otogener Meningitis serosa als Ursache der Abduzensparalyse beschrieben.

Jürgensmeyer teilt einen Fall von akuter Entzündung des Mittelohres und Warzenfortsatzes mit, in dessen Verlaufe eine Abduzenslähmung derselben Seite und eine beiderseitige Stauungspapille auftrat. Dabei bestanden heftige Kopf- und Nackenschmerzen und häufiges Uebelsein. Der Patient wollte sich nicht operieren lassen. Als er sich nach 4 Wochen wieder vorstellte, war die Abduzenslähmung verschwunden und im Augenhintergrunde waren nur noch Residuen der Stauungspapille vorhanden. Den Fall faßt Jürgensmeyer als Meningitis serosa auf, welche ohne Operation ausheilte.

Mann sah einen 8jährigen Knaben, der seit 6 Wochen an einer rechtsseitigen Mittelohreiterung litt. Es bestand doppelseitige Stauungspapille, rechts Abduzenslähmung, der Proc. mast. rechts war aufgetrieben und druckempfindlich. Bei der Radikaloperation wurde ein großer perisinuöser Abszeß entleert. Die Abduzenslähmung war 3 Tage nach der Operation verschwunden.

Ueber analoge Fälle berichten Jansen und Brieger. Die Sicherstellung der Diagnose auf Meningitis serosa erfolgte durch Lumbalpunktion.

Ueber eine eigenartige otogene Augenmuskelstörung, die anfangs als einfache Abducensparese imponierte, bei genauerer Untersuchung aber als Seitenwenderparese des linken Auges festgestellt wurde, berichtet Sachs. Bei einer Patientin der Klinik Politzer, die Neumann in der österreichischen otolog. Gesellschaft vorstellte, wurde wegen Caries des linken Felsenbeins die Radikaloperation ausgeführt und ein Teil des horizontalen Bogenganges entfernt. Es stellte sich Schwindel und folgende Augenmuskelstörung ein. Beim Blick nach rechts (weniger beim Blick nach links) wurden jedesmal beide Augen zunächst gleichmäßig zur Seite gewendet; das jeweils abduzierte Auge weicht aber nach kurzer Zeit gegen die Mitte der Lidspalte zurück. Bei Abduzensparese ist es sehr häufig, daß das anfänglich ausgiebig abduzierte Auge ein wenig gegen die Mitte der Lidspalte zurückweicht, um dann wieder durch einen Ruck nach außen gebracht zu werden. Dieses Verhalten kann man aber nur bei ausschließlicher Prüfung des paretischen Auges, bei gleichzeitigem Verschluß des zweiten Auges, beobachten. In diesem Falle erfolgte das Zurückgehen des jeweils abduzierten Auges trotz Offenbleibens des zweiten (in diesem Momente abduzierten) Auges, und das zurückgewichene Auge konnte nicht wieder nach außen gebracht werden. Mit dem Zurückweichen des abduzierten Auges setzte synchron eine energische binokulare Pupillenverengerung ein. Das Auf-

Digitized by Google

geben der Abduktion entsprach nicht einer bloßen Schwäche des Abduzens, sondern war Folge einer aktiven Adduktion, einer Konvergenzbewegung. Die beiden Recti interni versagen bei Innervation einer Blickbewegung nach rechts, respektive links ebenso wie die respektiven Abduzentes und können nur, insofern sie bei Konvergenzinnervation das eine (rechte) Auge nach links, das andere (linke) nach rechts führen, zur Fixation seitlich gelegener Objekte verwendet werden. Die insuffiziente Seitenwendung war also im Interesse seitlich gelegener Objekte durch die Konvergenzbewegung ersetzt. Der so herbeigeführte Strabismus convergens hatte große Neigung, bestehen zu bleiben, auch wenn die Fixation des seitlich gelegenen Objektes aufgegeben und der Blick geradeaus gerichtet wurde.

Sachs betrachtet diese Augenmuskelstörung nicht als Folge des Schwindelgefühls bei Bewegungen des Kopfes und der Blickrichtung nach seitwärts. Er glaubt, daß die Konvergenz damit zusammenhängt, daß sie im Gegensatz zur Seitenwendung intakt geblieben ist. Alle Blickbewegungen können durch Kopfbewegungen ersetzt werden, nur die Konvergenzbewegung stellt eine unersetzbare, von keiner anderen Muskelgruppe aufzubringende Augenmuskelleistung vor. Die durch Kopfbewegungen ersetzbaren Blickbewegungen können insgesamt vom Labyrinth ausgelöst werden. Es rufen die durch Drehungen des Kopfes gesetzten Labyrinthreize Augenbewegungen hervor, die in der Ebene der Kopfbewegung ablaufen, nur die durch Kopfbewegungen nicht zu ersetzende Konvergenz läßt sich nicht vom Labyrinth aus anregen.

Diese beiderseitige Insuffizienz der Seitenbewegungsinnervation war unmittelbar nach der Verletzung des horizontalen Bogengangs aufgetreten und stellt eine von Sachs zuerst beschriebene, vom Labyrinth ausgelöste Augenmuskelstörung vor, die wohl öfters als Abduzensparese oder Strabismus convergens imponiert haben mag.

Der reflektorische Ursprung der Abduzenslähmung auf dem Wege des Nervus vestibilaris, dessen innige Beziehungen zu den Kernen der Augenmuskelnerven bekannt sind, ist ein zweifelloser. Diese Form der Paralyse findet man bei akuten und chronischen Mittelohreiterungen, die durch eine Labyrinthentzündung oder einen Reizzustand des Bogengangsapparates kompliziert sind. Die Lähmung des Musculus rectus externus findet ihr Analogon in dem so häufigen labyrinthären Nystagmus, in dem mitunter vorkommenden otogenen Blepharospasmus, der Ptosis, der Pupillenerweiterung und -Verengerung. Die reflektorische Ursache ist sichergestellt durch jene Fälle, bei welchen im unmittelbaren Anschluß an eine Bogengangsverletzung bei Operationen am Felsenbein oder einen endotympanalen

Digitized by Google

operativen Eingriff, z. B. eine Polypenoperation, die Lähmung auftrat; ferner durch Beobachtungen bei Radikaloperationen, welche Bogengangseiterungen als ätiologisches Moment nachwiesen, mit Rückgang und Heilung der Augenmuskelstörung beim Versiegen der Sekretion. Aber auch einfache Reizzustände des Vestibularapparates können bei akuten Mittelohrentzündungen die Abduzensschwäche auslösen. Mit der Heilung der Otitis hält der Rückgang der Abduzensaffektion gleichen Schritt, und binnen wenigen Tagen kann der Prozeß vorüber sein. Mit Rücksicht auf diese letztgenannten Fälle werden wir das Bestehen einer Abduzenslähmung nicht als strikte Indikation für einen operativen Eingriff am Felsenbein betrachten, sondern nach Erwägung aller Begleitumstände unser Vorgehen einrichten.

Die Literatur verzeichnet wohl Fälle, bei welchen eine infektiöse Neuritis, welche durch den kariös-nekrotischen Prozeß im Schläfenbein bedingt sein soll, als Ursache für die Abduzensparalyse angegeben wird, allein es existiert keine durch die Autopsie sichergestellte Beobachtung. Es erscheint unmöglich, dieses ätiologische Moment gegenüber dem labyrinthären und meningitischen Ursprung abzugrenzen.

Dagegen ist das Fortschreiten der Entzündung im Venensinus des karotischen Kanals auf den Sinus cavernosus und den Nervus abduzens in hohem Grade wahrscheinlich. Ein Zusammentreffen von Neuritis optica und Abduzenslähmung bei Fehlen von meningitischen und pyämischen Symptomen macht diese Diagnose plausibel und einen operativen Eingriff erforderlich.

Als die häufigste Ursache ist aber zweifellos eine auf die Gegend der Felsenbeinspitze lokalisierte Meningitis anzusehen, wie sie nach tiefen Entzündungen des Knochens in der Pars petrosa auftreten kann. Diese Entzündung kann leicht den dicht an der Spitze in die harte Hirnhaut eintretenden Nervus abducens befallen (Habermann).

Ebenso sichergestellt ist die Drucklähmung bei Meningitis serosa und extraduralen Abszessen.

Literatur.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1898.

Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 2. Aufl.

Ostmann, Ueber die Beziehungen zwischen Auge und Ohr. Arch. für Ophthalmologie, 1897.

Pick, Gradenigo, Rimini, Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, 1905.

Spira, v. Frankl-Hochwart, Bericht des österr. Otologentages, 1896.

Digitized by Google

Styx, Ein Fall von Otitis media muco-purul. mit endokran. Komplikationen, Zeitschrift f. Ohrenheilk., Bd. 19.

Habermann, Jansen, Brieger, Jürgensmeyer, Verhandlungen der deutschen otol. Gesellsch., 1898.

Sachs, Neumann, Bericht der Gesellsch. f. innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, 1904.

Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete.

Von

E. Zuckerkandl.

(Fortsetzung.)

Carnivoren. Untersucht wurden die Tuben von Felis concolor, F. lynx, F. leo, Viverra civetta und Herpestes fasciatus.

F. leo (Fig. 9). Der Dachteil des Rohres ist samt dem Tubenhaken nach hinten abgebogen. Die Abbiegung, die mehr als ein Drittel des Tubenquerschnittes beträgt, verringert sich, wie schon Rüdinger hervorhebt, gegen die Paukenhöhle und wird durch die mediale Tubenwand erzeugt, die, an der entsprechenden Stelle, stark lateralwärts vorspringt.

Nahe dem Ostium pharyngeum ist der Haken kurz und kaum gebogen (h), gegen die Mitte der Tube wird der Haken länger und erhält eine stärkere Krümmung. Derselbe ist unweit vom lateralen Ende der knorpeligen Ohrtrompete von einem fibrösen Gewebsstreifen durchsetzt. In das fibröse Gewebe der medialen Wand sind Knorpelstücke eingelagert, die in der Richtung gegen die Trommelhöhle an Zahl und Größe zunehmen; sie gruppieren sich in zwei Reihen, eine laterale, nahe der Tubenschleimhaut, und eine mediale, nahe der Rachenschleimhaut. Zunächst treten Knorpel der lateralen Reihe auf, bald auch solche der medialen Reihe. Dann folgen Stellen, wo die medialen Knorpelstücke zu einer Platte verwachsen, die kaudal an einen Knorpelkern stößt, der aus der Verschmelzung je eines Knorpels der medialen und der lateralen Reihe entstanden ist. Die Knorpellamelle zerfällt hierauf wieder in mehrere Stücke, von welchen das am meisten kaudal gelegene mit einem Knorpel der medialen Reihe verwächst. In der Nähe der Pars petrosa ist der Haken vom Knorpel der medialen Wand nur durch einen Bindegewebsstreifen getrennt. Sonst bildet hier der Haken mit dem Knorpel der medialen Wand eine S-förmig gebogene Platte. In die fibröse Masse der lateralen, viel schwächeren Tubenwand ist nahe dem Ostium pharyngeum ein Knorpelkern eingelagert.

Digitized by Google

In den Spalten zwischen den Knorpelstücken liegen an vielen Stellen Drüsen, die sich in solche der Tuben- und der Rachenschleimhaut anordnen.

F. concolor (Fig. 10 u. 11). Die Tubenwände bauen sich aus fibrösem Gewebe und Knorpel auf. Die Sicherheitsröhre ist ihrer ganzen Länge nach von einem schmalen, ziemlich stark eingerollten Knorpelhaken umgeben, von dem unabhängig knorpelige Einlagerungen in beiden Tubenwänden, vornehmlich in der medialen, entwickelt sind.

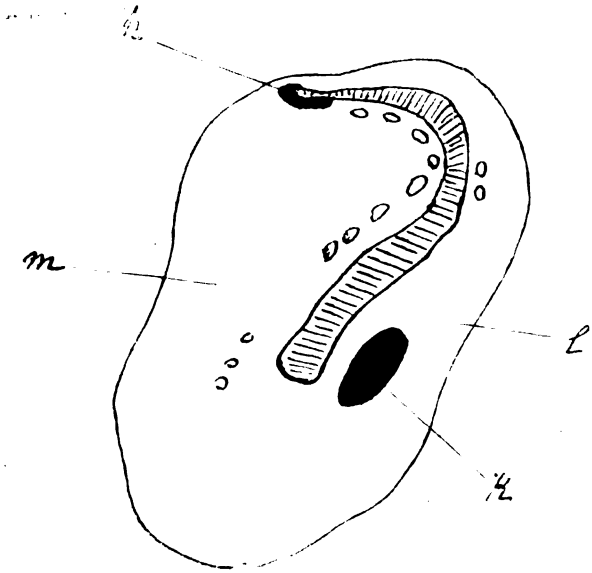


Fig. 9.

Löwe (neugeboren). Querschnitt durch die Ohrtrompete nahe dem Ostium pharyngeum.

m mediale Wand. *l* laterale Wand. *h* Tubenhaken. Tubenlichtung schraffiert. Einfach konturierte Ringe Drüsen.

Die Abknickung des Tubenlumens in medio-dorsaler Richtung ist so bedeutend, daß der höchste Punkt der Tube nicht wie gewöhnlich vom Haken, sondern von der lateralen Tubenwand gebildet wird (Fig. 10). Diese eigentümliche Form ist auf die besonders starke Ausladung der medialen Rohrwandung gegen das Lumen zurückzuführen.

Die knorpeligen Einlagerungen der medialen Wand, die gleich den übrigen Tubenknorpeln hyalin zu sein scheinen, ordnen sich wie beim Löwen in eine mediale und eine laterale Reihe; zu Platten verschmelzen

Digitized by Google

sie nicht, doch sei bemerkt, daß wenn auch die Schnittserie sich auf alle Zonen der Ohrtrompete erstreckt, sie nicht lückenlos ist.

Die laterale Tubenwand ist fibrös und ziemlich dick, dünner erweist sie sich in dem Anteil, der an den Haken anschließt. Knorpelkerne sind nur zwei vorhanden, ein kranialer unmittelbar unterhalb des Hakens und ein kaudaler nahe dem Tubenboden.

Das Schleimhautrohr trägt Zylinderzellen, deren Flimmerhaare abgefallen sind. Drüsen sind in großer Menge vorhanden; sie verteilen sich auf die Schleimhaut, auf das fibröse Gewebe zwischen den knorpeligen Einlagerungen und auf den fibrösen Streifen zwischen

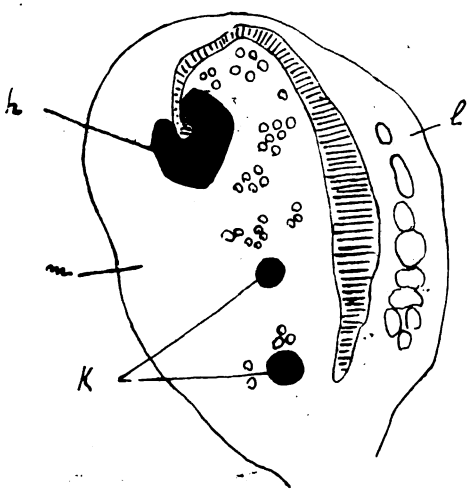


Fig. 10.
Felis concolor. Tubenquerschnitt.
Haken. *k* Knorpel in der medialen Wand *(m)*. *l* laterale Wand. Tubenlumen schraffiert. Einfach konturierte Ringe Drüsen.

diesen und der Pharynxschleimhaut (Fig. 10 u. 11). In der medialen Wand erstrecken sie sich bis gegen den Haken aufwärts, in der lateralen Wand reichen sie nicht so weit empor; diese zeigt überdies stellenweise im subepithealen Gewebe kleinzellige Infiltration.

Felis lynx (Fig. 12—14). Die Tubenwände sind teils knorpelig, teils fibrös. Regelmäßig geformter Knorpel findet sich nur am Haken. Derselbe erstreckt sich über die ganze Länge des Rohrer, ist am Ostium pharyngeum tubae nur wenig gebogen und hängt stellenweise mit den Knorpeleinlagerungen der medialen Wand zusammen (Fig. 13). Das obere Ende des Tubenlumens ist nicht so

Digitized by Google

stark wie bei den bisher beschriebenen Felidentuben abgeknickt. Das kaudale Ende des Hakens springt gegen die Lichtung leistenartig vor. Am tympanalen Ende der Ohrtrompete ist die Abknickung der Rohres weniger ausgebildet.

Die Knorpelstücke der medialen Tubenwand bilden in unmittelbarem Anschluß an die Rachenöffnung der Ohrtrompete ein die ganze Breite der Wand einnehmendes Netzwerk, welches aber bald an Masse abnimmt und Knorpelstücken Platz macht, die unter der Schleimhaut

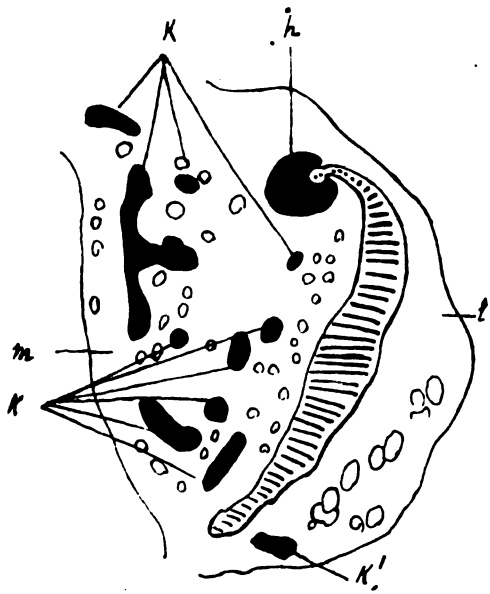


Fig. 11.
Felis concolor. Tubenquerschnitt.
h Haken. *k* Knorpel der medialen Wand *(m)*. *k'* Knorpel der lateralen Wand *(l)*. Tubenlumen schraffiert. Einfach konturierte Ringe Drüsen.

des Schlundknopfes liegen. Die Zahl und Größe derselben nimmt in der Richtung gegen die Trommelhöhle zu, und sie verschmelzen zu einer breiten (äußeren) Platte (Fig. 12 ph), die stellenweise den Haken nach oben hin überragt. Von der Platte zweigen leistenförmige Fortsätze ab, die sich in das fibröse Gewebe der medialen Wand hinein erstrecken. Rüdinger (l. c.), der eine ähnliche Platte für die Ohrtrompete des Löwen beschreibt, meint, daß die Platte für dieses Tier charakteristisch sei und keine Beziehung zur Tube habe, sondern vielmehr eine Unter-

Digitized by Google

Fig. 12.

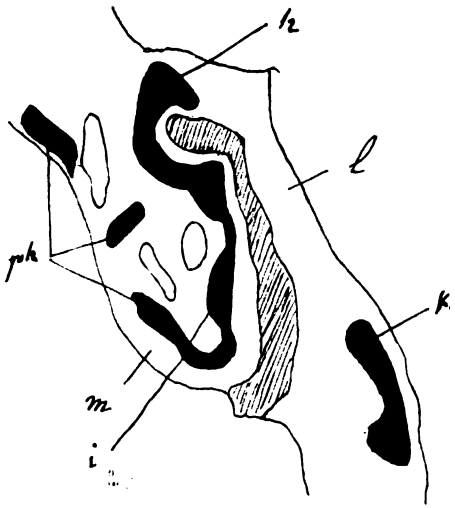


Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 12—14.

Felis lynx. Tubenquerschnitte.

h Haken. *k* Knorpel der lateralen Wand *(l)*. *ph* pharyngeale, *i* innere Knorpelplatte der medialen Wand *(m)*. Tubenlichtung schraffiert. Einfach konturierte Ringe Drüsen

Digitized by Google

lage für die Rachenschleimhaut abgebe. Ich kann den Zweck einer solchen Einrichtung nicht einsehen, zumal eine fibröse mediale Wand eine ebenso gute Unterlage bildet.

Gegen die Paukenhöhle verbreitert sich der mediale Schenkel des Hakens und unterhalb desselben treten Knorpelstücke auf, die, nachdem sie zunächst miteinander zu einer von der Tubenschleimhaut bedeckten (inneren) Knorpelplatte verschmelzen, einerseits mit dem Haken und andererseits mit der äußeren Knorpelplatte in Verbindung treten (Fig. 13). Beide Platten bilden nun eine kranialwärts geöffnete Rinne, deren Lichtung von drüsenhaltigem Bindegewebe ausgefüllt

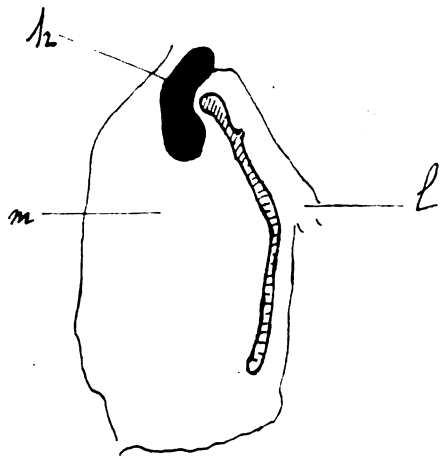


Fig. 15.
Viverra civetta, Tubenquerschnitt.
h Haken. *l* laterale Wand. *m* mediale Wand. Tubenlichtung schraffiert.

wird. Lateral von der beschriebenen Platte fehlt der Zusammenhang der Knorpelkörper.

Der Tubenknorpel bildet demnach eine mehrfach unterbrochene, rinnenartig gebogene Platte, deren Innenschenkel in den Tubenhaken ausläuft. Die Unterbrechung ist stellenweise so groß, daß vom Knorpel überhaupt nur der Haken auffällt.

Alle Knorpel scheinen hyalin zu sein.

Die laterale Tubenwand umschließt zwei Knorpelkerne; in der Umgebung derselben finden sich in den Lücken des fibrösen Gewebes spindelförmige und kleine runde Knorpelzellen, die von einer homo-

Digitized by Google

genen, durch Hämatoxylin bläulich gefärbten Grundsubstanz umschlossen werden.

Das Schleimhautrohr trägt flimmerndes Zylinderepithel, zwischen dessen Elementen zahlreiche Becherzellen stecken. Schleimdrüsen sind in großer Menge angesammelt; am Tubenboden bilden sie einen mächtigen Körper und erstrecken sich in der medialen Wand bis zum Haken.

Vom Tensor veli palatini inserirt sich ein Teil am Hamulus pterygoideus.

Viverra civetta (Fig. 15). Die Tubenwände, welche fibrös sind, enthalten nur wenige Drüsenläppchen und begrenzen sich nicht scharf gegen die Schleimhautbekleidung. Knorpel findet sich nur am

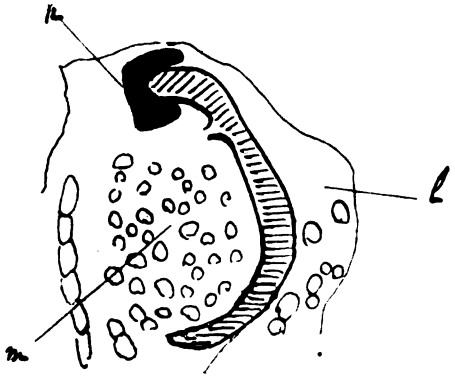


Fig. 16.
Herpestes fasciatus. Tubenquerschnitt.
h Haken. *l* laterale Wand. *m* mediale Wand. Einfach konturierte Ringe Drüsen.

Tubendach in Form des Hakens. Das kraniale Ende des Lumens ist dorsalwärts abgebogen.

Der Haarsaum der Zylinderzellen war nicht erhalten.

Herpestes fasciatus (Fig. 16). Das obere Ende des Tubenlumens wird von einem Knorpelhaken umgeben und ist wie bei Viverra dorsalwärts abgebogen. Die mediale, dicke Tubenwand enthält ein mächtiges Drüsenkonglomerat, zwischen dessen Läppchen nur wenig Bindegewebe eingelagert ist. Eine dickere Schicht solchen Gewebes begrenzt den Drüsenkörper gegen den Haken. Die mediale Tubenwand springt gegen das Lumen stark vor, daher dieses die Form eines Halbmondes mit lateralwärts gewendeter Konvexität angenommen hat.

Die laterale Tubenwand ist bedeutend schwächer als die mediale, namentlich in ihrer kaudalen Hälfte.

Digitized by Google

Das Schleimhautepithel ist zylindrisch, der Flimmersaum nicht erhalten. —

Die Tubenformen der beschriebenen Carnivoren stimmen im allgemeinen mit jenen der Katze, des Löwen und des Tigers überein, über welche ausführliche Angaben von Rüdinger vorliegen. Allen Feliden ist gemeinsam die geringe Höhe des medialen Hakenschenkels, ferner die Abknickung des dorsalen Abschnittes des Tubenrohres. Die letztere findet sich auch bei den Viverriden (Viverra civetta und Herpestes fasciatus), doch fehlen bei denselben die knorpeligen Einlagerungen der Tubenwände. Herpestes fasciatus unterscheidet sich von Viverra und den Feliden durch den mächtigen Drüsenkörper in der medialen Wand.

Dromedar (Fig. 17—19). Das Ostium pharyngeum tubae ist geschlossen, die laterale Tubenwand an dieser Stelle kürzer als die mediale. Diese macht den Eindruck, als wäre ihr die Rachenöffnung begrenzender Rand tief eingeschnitten.

Ueber die Form der Tubenwände und ihres Knorpels geben die Figuren Aufschluß. Man sieht, daß die mediale Tubenwand bedeutend dicker als die laterale ist, der Knorpel nicht die ganze Breite der genannten Wand einnimmt und die laterale Wand, vom lateralen Schenkel des Tubenhakens abgesehen, keine knorpeligen Einlagerungen führt. Die Grundsubstanz des Knorpels ist faserig.

Ein durch das Ostium pharyngeum geführter Schnitt zeigt, daß der Knorpelhaken mit einer Platte beginnt, die sich vorerst nur kranial vom Tubenlumen ausdehnt.

Verfolgt man die Schnittserie lateralwärts, dann sieht man, daß der Knorpelhaken als deutlich eingerollte Platte sich immer mehr und mehr ausbildet. Der mediale Schenkel des Hakens verlängert sich, gewinnt rasch an Dicke und nimmt bald (kranial) die ganze Breite der medialen Wand in Anspruch (Fig. 18). Der übrige (kaudale) Teil dieser Tubenwand besteht aus einem dicht gefügten Balkenwerk von fibrösem Gewebe, in dessen geräumigen Lücken Drüsenläppchen stecken. Ein dünner Fortsatz des Tubenknorpels (f) erstreckt sich in den der Schleimhaut zunächst gelegenen Balken hinein und desgleichen in einige von demselben abzweigende Stränge, so daß an einzelnen Schnitten einer der Drüsenkörper allseitig von Knorpel umschlossen wird. Da wo der Knorpel am längsten ist, reicht er bis unterhalb der Mitte des Rohres hinab. Das Netzwerk von fibrösen Balken findet sich nur in der Nachbarschaft der Knorpel, unterhalb derselben ist das fibröse Gewebe mehr in eine gleichmäßig verdichtete Masse umgewandelt. Gegen das

Digitized by Google

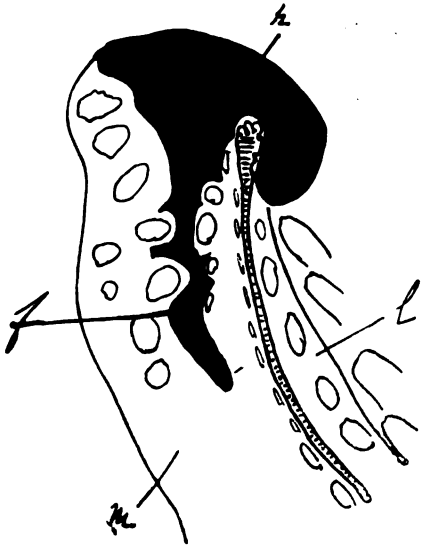


Fig. 17.

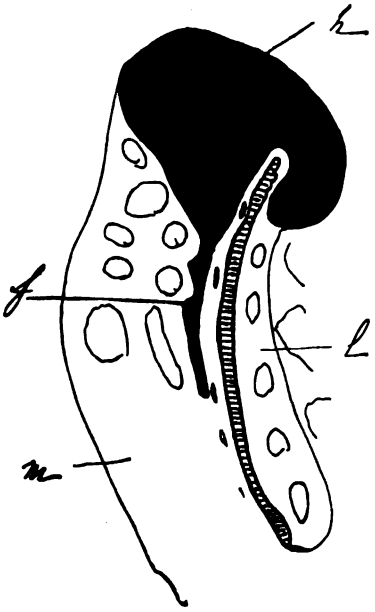


Fig. 18.

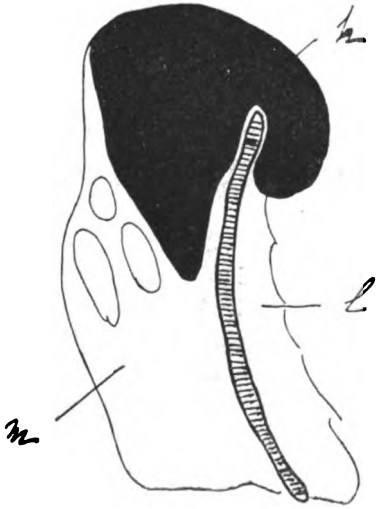


Fig. 19.

Fig. 17—19.

Camelus dromedarius. Tubenquerschnitte.

h Haken. *f* Knorpel der medialen Wand *(m)*. *l* laterale Wand. Tubenlichtung schraffiert. Einfach konturierte Ringe Drüsen.

Digitized by Google

tympanale Ende der Tube wird der Knorpelfortsatz kegelförmig, und schließlich endet der Tubenknorpel mit abgestumpfter Spitze (Fig. 19).

Das Schleimhautrohr, an dem eine scharf begrenzte Sicherheitsröhre nicht zu erkennen ist, enthält eine diffuse kleinzellige Infiltration und Follikel; das Bild erweckt aber den Eindruck, daß es sich um die Residuen eines pathologischen Prozesses handelt. Die Schleimhaut ist überdies vielfach gefaltet, auch im Bezirk des Sicherheitsröhrchens. Die Epithelien sind abgefallen. Drüsen sind in großer Menge vorhanden, und zwar in beiden Tubenwänden. Frei von solchen ist nur die Gegend des Sicherheitsröhrchens. Die Drüsen der lateralen Tubenwand und der Schleimhaut bilden einen Körper. In der medialen Wand sind die Drüsen der Schleimhaut von den hintergelegenen durch den Knorpelfortsatz f (Fig. 18), bezw. durch diesen und eine dicke perichondrale Bindegewebsschicht getrennt. Im basalen Abschnitt der medialen Wand fehlen Drüsen.

Der M. tensor palati, dessen mediale Partie sich leicht in zwei Platten spalten ließ, inserirt sich am Pterygoidbein. In die Gaumenaponeurose strahlt wie beim Seehund nur der hintere Randteil des Muskels ein. Derselbe ist bedeutend schwächer als die Pars pharygea des Muskels.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Prof. B. Baginskyschen Poliklinik, Berlin.

Zur Casuistik des sogenannten blauen Trommelfelles.

Von

Dr. **M. Fiedler**, Assistent.

Ueber das Vorkommen des sogenannten blauen Trommelfells ist relativ wenig berichtet worden, und da ich Gelegenheit hatte ein solches sowohl selbst zu beobachten und außerdem ein gleicher Fall in demselben Institute schon vorher zur Beobachtung gekommen war, will ich beide Fälle hier mitteilen.

Fall I ist ein 7 Jahre altes Mädchen, das 4 Wochen vor Eintritt in die Behandlung Skarlatina gehabt hat und seitdem an Schwerhörigkeit leidet.

Die Gehörprüfung ergab starke Herabsetzung für Flüstersprache; das rechte Trommelfell läßt zwei Narben und eine bleigraue, mit Blau gemischte Farbe erkennen. Bei Anwendung des Politzerschen Verfahrens wölbt sich das Trommelfell vor, die blaue Farbe ist zum Teil

Digitized by Google

geschwunden, an anderen Stellen sehr intensiv aufgetreten. Der Hörakt ist bedeutend aufgebessert. Diagnose: Exsudat in der Paukenhöhle.

Fall II. Ein 6 ½ Jahre altes Mädchen kam am 15. XI. 05 zur Aufnahme. Anamnestisch ergab sich, daß das Kind 2 Jahre vorher an Skarlatina erkrankt und im Anschluß daran von einer beiderseitigen Mittelohreiterung befallen war, welche auf dem rechten Ohre inzwischen häufig rezidivierte. Seit 14 Tagen bestanden jetzt wieder auf dem rechten Ohre Schmerzen und verminderte Hörfähigkeit.

Die Untersuchung ergab bei starker Hypertrophie der Tonsillen und dem Vorhandensein adenoider Vegetationen des Nasenrachenraumes starke Herabsetzung des Hörvermögens. Am rechten Trommelfell sah man eine Narbe hinten und eine solche in der Shrapnellschen Membran; die Neigung des Trommelfells war eine normale, die Farbe war an der ganzen hinteren Partie von satter dunkelblaugrüner Tönung.

Wurde das Politzersche Verfahren angewandt, so trat eine bemerkenswerte Variante des Trommelfellbildes auf: an einigen Stellen war die blaue gänzlich einer grauen Farbe gewichen, und wo vorher graue Färbung beobachtet wurde, tauchten jetzt intensiv blaugrüne reflektierende Farbentöne auf. Dabei zeigte der Hörakt eine bedeutende Aufbesserung. Die Diagnose wurde auf Grund des ersten Befundes und der durch das Politzersche Verfahren herbeigeführten Veränderungen auf die Anwesenheit eines Exsudates in der Paukenhöhle gestellt. Auf die Anwendung des Katheterismus zur Beweisführung für das Vorhandensein eines Exsudates mußte in Anbetracht des jugendlichen Alters der Patientin verzichtet werden. Im weiteren Verlaufe — es war inzwischen die Adenotomie und Tonsillotomie vorgenommen worden — trat zu dem Prozeß im Mittelohr eine Eiterung hinzu, der eine Flüssigkeitsentleerung blutig serösen Charakters vorausgegangen war. Der Ohrspiegelbefund zeigte jetzt — am 28. XI. 05 — hochgradige Rötung des Tromanelfells, Vorwölbung und eine kleine Perforation mit pulsierendem Reflex. Die Blaufärbung war nunmehr gänzlich verschwunden. Der entzündliche Eiterungsprozeß ist z. Z. abgeklungen, die Oberfläche des Trommelfelles ist gut zu übersehen und zeigt an keiner Stelle eine an die frühere Blaufärbung erinnernde Nüancierung.

Den ersten Fall habe ich der Vollständigkeit halber aufgeführt, ohne ihn, da ich ihn nicht selbst zu Gesicht bekommen habe, epikritisch verwenden zu wollen; um so mehr scheint mir der zweite Fall zu diesem Zwecke geeignet zu sein. Ziehe ich aus diesem das

Digitized by Google

Resümee, so zeigt sich, daß im Anschluß an ein durch die Untersuchung festgestelltes Exsudat eine Blaufärbung des Trommelfelles vorhanden war, eine Form der Erkrankung, welche auf Grund der literarischen Ausbeute doch immerhin zu den Seltenheiten gehört und deshalb wohl nur unter bestimmten Bedingungen bestehen kann. Welcher Art diese Entstehungsbedingungen sind, darüber wurde seinerzeit [1]) im Anschluß an die Vorführung eines Falles von „blauem Trommelfell" durch Bruck in der Berliner otologischen Gesellschaft mehrfach Diskussion geführt, ohne daß es zu einer Einigung der Ansichten gekommen wäre. Demgegenüber trägt vielleicht der vorliegende Fall zur Klärung der Kontroverse bei. Bei ihm schied die Untersuchung die ätiologischen Momente einer Varixbildung des Trommelfelles und abnormen topographisch-anatomischen Verhaltens des Bulbus jugularis aus und es handelt sich, wie gesagt, um ein Exsudat in der Paukenhöhle. Ueber Konsistenz und Zusammensetzung des Paukenhöhleninhalts sich zu orientieren, gestattete leider der schnell zur Perforation führende Krankheitsprozeß nicht. Wenn jedoch Heine geneigt ist, in derartigen Fällen ein Exsudat gelatinösen Charakters anzunehmen, so möchte ich mir erlauben, hierzu zu bemerken, daß kolloide Exsudate sehr häufig vorkommen, ohne die Erscheinung eines blauen Trommelfelles hervorzurufen. Vielleicht sind die Komponenten einer solchen Farbenmischung in der durch den krankhaften Prozeß verursachten Veränderung der labyrinthären Paukenhöhlenwand und einer daraus resultierenden Veränderung der Reflexverhältnisse zu suchen; wozu sich noch Veränderungen gewisser Art in den Krümmungsverhältnissen und der Eigenfarbe des Trommelfelles hinzugesellen dürften.

Uebrigens könnte die Tatsache, daß die beiden mitgeteilten Fälle innerhalb eines kurzen Zeitraumes — mehrere Monate — in einem und demselben Institute zur Beobachtung kamen, zu der Frage anregen, ob hier ein Zufall waltete oder ob das Vorkommen des „blauen Trommelfelles" doch vielleicht nicht ein so seltenes ist, wie angenommen wird.

[1]) cf. Sitzungsberichte der Deutsch. med. Wochenschrift, Jahrg. 1905, No. VI., XII., XVIII.

Digitized by Google

Die progressive nervöse Schwerhörigkeit und Edinger's Theorie von den Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems.

Von
Dr. **H. Seligmann** in Frankfurt a. M.

Es erscheint mir von Werth, einige neuere Arbeiten über oben genannte Hörstörung im Zusammenhang mit Edinger's Aufbrauchtheorie zu besprechen.

Edinger theilt die sämmtlichen Krankheiten des Nervensystems in Herdaffectionen, toxische Affectionen und Aufbrauchkrankheiten. Dieser letztere Ausdruck wird von Edinger in die Pathologie eingeführt. Der schon beim Gesunden nachweisbare Aufbrauch des ganzen oder theilweisen Nervensystems ist anatomisch durch Schwund der Tigroidschollen in der Zelle und Auftreten von mit Ueberosmiumsäure nachweisbaren Zerfallsproducten in der markhaltigen Faser characterisirt. Wird der Zerfall nicht genügend durch Neuersatz compensirt, so rückt an die schwächer gewordenen oder leeren Stellen Zwischengewebe; die Stelle verbrauchter Nervensubstanz wird durch Bindegewebe ausgefüllt; der Nerv unterliegt dem Aufbrauch. Die Aufbrauchkrankheiten sind ihrem Wesen nach progressiv und verlaufen oft bis zum völligen Untergang der geschädigten Bahnen. Sie entstehen entweder durch Ueberanstrengung normaler Bahnen: Arbeitsatrophien, oder durch Unterersatz des normalen Verbrauchs: Intoxicationspolyneuritiden, Tabes, Paralyse etc., oder endlich dadurch, dass einzelne Bahnen nicht stark genug angelegt sind, um normale Function zu ertragen: Die hereditären Nervenkrankheiten, Strangsclerosen, spastische Paralyse, die amyotrophischen Erkrankungen in Oblongata und Rückenmark, die primäre Opticusatrophie, wahrscheinlich auch die progressive nervöse Ertaubung. Edinger schreibt über den Acusticus Folgendes: Die Ohrenärzte kennen seit langem unter dem Namen progressive familiäre Ertaubung einen Hörnervenschwund, der exquisit ererbt ist und bei vielen Mitgliedern der gleichen Familie meist erst im mittleren Alter — wenn das Organ länger benutzt wurde — auftritt, um langsam progressiv zu verlaufen. Er gehört wahrscheinlich in die Gruppe der Aufbrauchkrankheiten. Die bisher erhobenen pathologischen Befunde sprechen nicht dagegen, wenn man annimmt, dass die gefundenen Knochenveränderungen nicht die Ursache, sondern secundäre trophische Veränderungen sind, wie sie genau ebenso an den Knochen Tabischer eintreten.

Digitized by Google

Soweit Edinger. Der von ihm gewählte Ausdruck progressive nervöse Schwerhörigkeit umfasst otologisch zwei Krankheitstypen, die wir in der weiteren Besprechung auseinanderhalten müssen. Wir wollen sie einmal, um nichts zu präjudiciren, in die Gruppe der Nerventaubheit mit Knochenveränderungen und die Gruppe solcher ohne Knochenaffection des den Nerv umgebenden Gewebes trennen, oder, wie ein anderer Ausdruck lautet: Otosclerose mit Nerventaubheit, und primäre Nerventaubheit. Beginnen wir nun mit der letzteren.

Im Laufe des verflossenen Jahres sind von Manasse[1]), Brühl[2]), Alexander[3]) u. A. eine grössere Anzahl von primären Acusticusatrophien anatomisch untersucht worden. Sie zeigen analog den früheren Beobachtungen von Habermann[4]) u. A. folgende Stellen als hauptsächlich von der Atrophie befallen: den Ductus cochlearis, das Ganglion cochleare, die feinen Nervencanälchen innerhalb des Labyrinths, besonders im Tractus foraminulentus, und den Stamm des Nervus acusticus. In zwei der Fälle Manasse's war nur der Acusticus atrophisch. Die Atrophie besteht überall in Ausfall von Gewebe und Ersatz durch Narbe und tritt herdförmig auf. Entzündungserscheinungen fehlen. Das Alter der Befallenen lag zwischen 26 und 80 Jahren. Die Stimmgabelbefunde zeigten die bekannten Symptome der nervösen Taubheit.

Ueber die Heredität bieten die eben erwähnten Veröffentlichungen keine Angaben. Doch hilft uns hier die klinische Beobachtung aus. Solche Fälle in zwei Generationen sehen wir häufig. Beispiel: Der Vater hat im Krieg das Gehör für hohe Töne verloren. Die Tochter bietet mit 12 Jahren eine Schwerhörigkeit folgender Form: erhebliche Verkürzung der Knochenleitung, Rinne'scher Versuch positiv, Luftleitung fast nicht verkürzt, alles für die a^1. Stimmgabel. Continuirliche Tonreihe: alle Stimmgabeln nur ad concham gehört, besonders je höher wir in der Tonreihe gehen. Galton-Pfeife fast 0. Die Schwerhörigkeit soll besonders in der Schule auffallen. Ich kenne eine Familie, in der in drei Generationen Personen bezüglich ihrer Schwerhörigkeit mehrfach von mir untersucht sind. Der Vater, im 65. Lebensjahre gestorben, war mässig schwerhörig. Die Tochter, z. Z. 40 Jahre alt, ist sehr schwerhörig; nur laute Conversation dicht am Ohr hörbar. Der Enkel, 16 Jahre alt, zeigt beginnende Schwerhörigkeit; alle drei

[1]) Verh. d. Deutsch. Otol. Gesellschaft 1905, 121.
[2]) Z. f. O. 50, 5.
[3]) A. f. O. 66, 161.
[4]) A. f. O. 33, 105.

Digitized by Google

boten die Symptome der nervösen Schwerhörigkeit, nicht etwa der Sclerose. Es bietet uns also die progressive nervöse Schwerhörigkeit sowohl das Kriterium der Erblichkeit als das der Atrophie, zwei Erscheinungen, wie sie von Edinger für seine Aufbrauchkrankheiten gefordert werden.

Wenn wir also auf Grund des soeben Erörterten die Annahme einer Aufbrauchkrankheit für die Nerventaubheit, soweit sie primär ist, wohl gelten lassen, so haben wir durch diese Annahme den Vortheil, dass wir eine Therapie für diese Erkrankung erhalten. Bisher hatten wir keine. Die von Edinger angegebene ist die der Schonung, denn der Aufbrauch erschöpft den Nerven rasch. Und hier begegnen wir noch einem für die Aufbrauchtheorie günstigen Befund, nämlich dem, dass der Ramus cochlearis des Acusticus so häufig, der Ramus vestibularis in demselben Fall gar nicht oder nur gering afficirt gefunden wurde. Der Gleichgewichtsnerv unterliegt lange nicht so sehr dem Verbrauch wie der Hörnerv. Den Körper können wir ruhen lassen, das Auge schliessen: das Ohr steht immer offen. Ich brauche das nicht weiter auszuführen. Daher besteht hier die Therapie in der Abhaltung von Gehörseindrücken, Verstopfen mit Watte, Gebrauch von Antiphonen, Nichtgebrauch von Hörrohren, Vermeidung electrischer Curen etc.

Wenn ein zu klein oder zu schwach angelegter Nerv durch Aufbrauch erschöpft werden kann, so muss dieses Moment in jedem Lebensalter eintreten können, also auch im postfötalen oder frühkindlichen: dies führt zur Taubstumheit. Dass ein grosser Theil der bei Taubstummen erhobenen anatomischen Befunde mit den bei der Nerventaubheit gefundenen Bildern übereinstimmt, characterisirt diese Fälle als einen sehr frühen Aufbrauch schwach angelegter Nerven. Da die Taubstummheit das Capitel der Missbildungen streift, liegt es nahe, auf diesem Gebiet weitere Thatsachen für eine ungenügende fötale Anlage aufzusuchen. In dieser Hinsicht möchte ich auf die kürzlich erschienenen Untersuchungen Alexander's[5]) an taubstummen Thieren hinweisen, wo eine Hypoplasie der zuführenden Gefässe constatirt und als Ursache der Atrophie im Endgebiet des Acusticus wahrscheinlich gemacht ist. Die reichlichere arterielle Durchblutung bezw. ihre therapeutische Herbeiführung würde nach dieser Annahme das Ziel weiterer Forschungen auf diesem Gebiete bilden. Bis dahin müssen wir die progressive primäre nervöse Schwerhörigkeit als Edinger'sche Aufbrauchkrankheit auffassen und uns auf oben genannte Therapie beschränken.

---

[5]) s. o.

Digitized by Google

Ich kehre nun auf einen Augenblick zurück zu der Stelle, wo ich eben der primären Nervenatrophie die Otosclerose als Nervenatrophie mit Knochenerkrankung gegenübergestellt habe. Die augenblickliche Meinung über die Deutung der hier in Betracht kommenden Knochenerkrankung, der sog. Osteoporose der Labyrinthkapsel, ist insofern eine getheilte, als es fraglich erscheint, ob die dabei gefundenen Nervenveränderungen primär sind und die Knochenherde trophische Folgeerkrankungen derselben darstellen, oder secundär die Nerven durch Inactivitätsatrophie schwinden. Ich möchte mich vorläufig dieser letzteren Ansicht anschliessen und kann diese Form der nervösen Schwerhörigkeit neben Stapesankylose daher aus der vorstehenden Erörterung ausscheiden.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der Sitzung vom
27. November 1905.
erstattet vom Schriftführer.

Vorsitzender: V. Urbantschitsch.
Schriftführer: H. Frey.

F. Alt: Ich habe in der vorigen Sitzung das Präparat eines Falles von bindegewebiger Obturation des Sinus demonstriert und bringe heute das mikroskopische Präparat, das zeigt, daß es sich tatsächlich um eine vollständige Obturation gehandelt hat.

Priv.-Doz. Dr. Otto Grosser: Demonstration des Hertwig'schen Modelles des menschlichen Primordialkraniums.

Das Modell stellt das Kopfskelett eines menschlichen Embryo von 8 cm Scheitel-Steißlänge aus dem dritten Monat der Schwangerschaft in 8facher Vergrößerung dar; es wurde nach der Schnittserie mittels der Plattenmodelliermethode hergestellt und von Ziegler in Freiburg vervielfältigt. Ein zweites Modell bringt in 15facher Vergrößerung blos die rechte Ohrgegend zur Darstellung.[1])

Das[2]) Hauptmodell zeigt sehr deutlich die zwei Arten von Skelettbildungen, welche im Ohrskelett vertreten sind: das knorpelig vorgebildete Petrosum, welches in diesem Stadium wesentlich den Wert einer Labyrinthkapsel besitzt, mit den knorpeligen Derivaten der Kiemenbogen, und die im Bindegewebe entstandenen Ossifikationen, die Deckknochen, zu welchen in der Ohrsphäre das Squamosum, das Tympanicum und der Processus folianus mallei gehören. Das Squa-

Digitized by Google

mosum bildet schon in diesem Stadium die laterale Wand des Recessus epitympanicus.

An dem kleinen Modell sind von Deckknochen nur die beiden letzteren dargestellt; es treten dementsprechend die knorpeligen Teile besonders hervor. In der Ansicht von oben (Fig. 1) sieht man die Zusammensetzung der Labyrinthkapsel aus zwei Hauptabschnitten: Pars vestibularis und Pars cochlearis, entsprechend der sehr mächtigen Entfaltung der Cochlea schon in frühen Stadien. Von der Pars vestibularis lateralwärts erstreckt sich eine horizontal gestellte Knorpelplatte, das Tegmen tympani. Lateral von dieser ist später die Fissura petrosquamosa zu suchen. Die Labyrinthkapsel hat vier Oeffnungen: Meatus auditorius internus, Fenestra ovalis, Fenestra rotunda, von der die Oeffnung für den Aquaeductus cochleae noch nicht abgetrennt ist, und die Oeffnung des Aquaeductus vestibuli. Die beiden Fenster sind in Fig. 2 zu sehen.

Im Grunde des Meatus auditorius int. finden sich vier Oeffnungen: eine sehr große für die Cochlea, deren Spindel nicht knorpelig präformiert wird, zwei Foramina acustica für die Vestibularzweige des Acusticus, und der Eingang in den Canalis facialis. Dieser Kanal endet aber (Fig. 1) noch auf der Dorsalseite der Labyrinthkapsel, knapp hinter dem Hiatus spurius (H. sp.); von dieser Stelle an verläuft der Facialis frei durch die Paukenhöhle, sein Kanal wird erst bei der Verknöcherung ergänzt (s. später).

Die Fenestra ovalis befindet sich am Grunde einer ziemlich tiefen Knorpelgrube, in welche der Stapes förmlich eingedrückt erscheint (Fig. 1 u. 2). Das Fenster ist durch Resorption der knorpeligen Labyrinthwand entsprechend der (in Verbindung mit den Schenkeln angelegten) Stapesplatte entstanden. Stapes (aus dem zweiten Kiemenbogen entstanden) und Ambos haben schon annähernd die definitive Form erreicht, ebenso der Hammer, wenn man von seinem kontinuierlichen breiten Uebergang in den Meckel'schen Knorpel, der sich bis zur Unterkiefersymphyse verfolgen läßt, absieht. Ambos, Hammer und Meckel'scher Knorpel sind die Derivate des ersten Kiemenbogens. Die Gehörknöchelchen sind noch durchaus knorpelig, da die Verknöcherung derselben erst in der 20. und 21. Woche des Foetallebens einsetzt.

Doch findet sich an der unteren (ventralen) Fläche des Verbindungsstückes zwischen Hammer und Meckel'schem Knorpel, das später durch Resorption vollständig zugrunde geht, bereits ein kleiner, im Bindegewebe entstandener Deckknochen, die Anlage des Processus folianus, der also nicht knorpelig performiert ist. Er ver-

Digitized by Google

bindet sich erst nach eingetretener Verknöcherung des Hammers mit diesem.

Das Tympanicum ist als schmaler, gleichfalls nur bindegewebig angelegter Knochenhalbring (Fig. 2) entwickelt. Ob es einheitlich oder aus einzelnen Stücken entsteht, ist noch nicht sicher festgestellt.

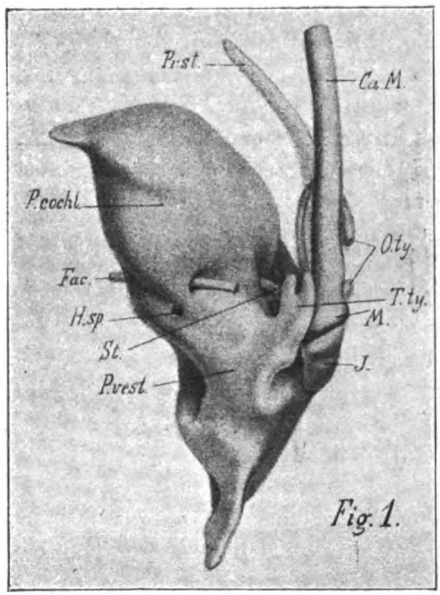


Fig. 1.

Der Processus styloideus besteht aus zwei rechtwinklig gegeneinander abgebogenen Stücken (Fig. 2). Das proximale (entwicklungsgeschichtlich als Laterohyale, Lh., bezeichnet) ist an seinem Ursprung mit der Labyrinthkapsel in kontinuierlichen Zusammenhang — eine sekundär entstandene Verbindung, da der ganze Knorpel ursprünglich als Derivat des zweiten Kiemenbogens (zusammen mit dem Stapes) selbständig angelegt ist. Zwischen Laterohyale und Labyrinthwand gelangt der Facialis an die äußere Schädelfläche; es besteht also noch kein abgeschlossenes Foramen stylo-mastoideum, und die Austrittsstelle des Nerven liegt an der seitlichen, nicht an der unteren Schädelfläche. Das Laterohyale wird später bei der Verknöcherung zur Herstellung des Facialkanals in das Petrosum aufgenommen; das distale, horizontal verlaufende Stück liefert den freien Processus styloideus.

Digitized by Google

Discussion:

A. Politzer: Diese Modelle sind von ganz besonderem Interesse. Meckel läßt in seiner Arbeit die Frage, ob der Proc. folianus sich aus dem Meckel'schen Knorpel selbst bildet oder nicht, unentschieden. Hier sieht man, dass der Proc. folianus unabhängig vom M. Knorpel entsteht.

Grosser: Durch Brown und Hammar ist nachgewiesen, daß der Proc. folianus nicht aus dem M. Knorpel entsteht. Die erste

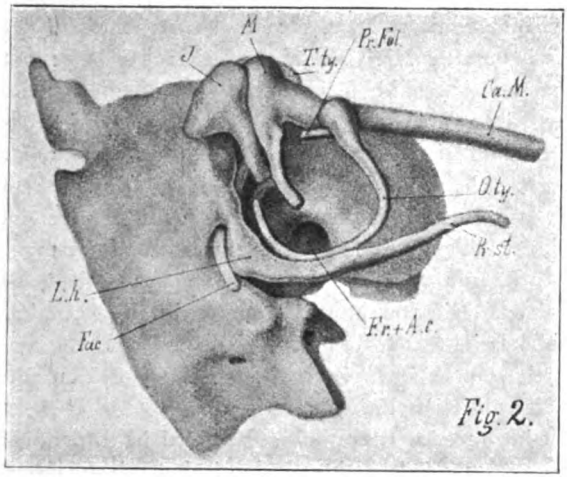


Fig. 2.

Anlage ist ein als Deckknochen wachsendes Knochenstäbchen. Erst später tritt die sekundäre Verwachsung mit dem Hammer selbst ein.

V. Urbantschitsch spricht Herrn Grosser den Dank der Gesellschaft aus.

H. Neumann demonstriert ein Präparat von Schläfelappen- und Kleinhirnabsceß. M. Sch., 10 jähriges Mädchen, litt seit Jahren an Otitis med. chron. supp. Seit drei Monaten bettlägerig, zeitweilig diffuse Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfröste; Schwindel mit Scheindrehung der Gegenstände. Da Patientin starken rotatorischen Nystagmus bei Blick nach links (nicht beeinflußt durch Ausspritzen mit verschieden temperiertem Wasser) und schwachen horizontalen Nystagmus bei Blick nach rechts zeigt, auf dem linken Ohre komplett taub ist und Neigung nach rechts zu fallen besteht, wird linksseitiger Zerebellarabsceß diagnostiziert und zur Operation geschritten (30. X.).

Im Lumbalpunktat sterile Flöckchen.

Digitized by Google

Dura der mittleren Schädelgrube intakt, die der hinteren durch eine geringe Eitermenge von der hinteren Pyramidenfläche abgehoben. Abtragung der Pyramidenkante, Eröffnung des Labyrinthes von der hinteren Pyramidenfläche, Kreuzschnitt in die Dura, Punktion des Zerebellum: es entleert sich unter hohem Druck stehender fötider Eiter von graugelber Farbe, dessen bakteriologische Untersuchung die von Neumann mehrfach beobachteten Anäroben ergibt. Verband.

Knapp nach der Operation zeigt der Nystagmus ein dem erstbeschriebenen genau entgegengesetztes Verhalten.

Temperatur normal, kein Schwindel.

Vor dem am zweiten Tage vorgenommenen ersten Verbandwechsel zeigt Pat. wieder für Kleinhirnabsceß charakteristischen Nystagmus. Bei Lüftung der Absceßhöhle entleert sich ziemlich viel dickflüssiger, nicht fötider Eiter. Während dieser Manipulation hört der rotatorische Nystagmus nach der kranken Seite plötzlich auf, der nach der gesunden Seite gerichtete horizontale besteht weiter. Nach Tamponade der Absceßhöhle wird der rotatorische Nystagmus wieder deutlicher.

Tags darauf Temperatur 39.2, diffuse Kopfschmerzen, etwas Benommenheit, Lähmung der linken oberen Extremität und komplette Fazialisparalyse. Die Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor. Fundus oculi normal. Leichte Ptosis beiderseits.

Neuerliche Operation wird von den Angehörigen nicht gestattet.

Am 9. XI. plötzlich Exitus letalis.

Die Nekropsie ergibt eine Meningitis, Innenfläche der Dura mit einer ca. 3 mm dicken, hämorrhagischen Exsudatschicht bedeckt, an der linken Kleinhirnhemisphäre knapp neben dem Pons eine von außen her mit Jodoformgaze tamponierte nußgroße Höhle mit graugrüner Innenfläche. Dem vorderen rechten Schläfenpole entsprechend eine kleine, sonst gleich beschaffene Zerfallshöhle. Die angrenzende Enzephalitis reicht weit hinauf ins Hirnparenchym.

Die Kombination eines rechtsseitigen Schläfelappens- mit einem linksseitigen Kleinhirnabscesse verleiht dem Falle ein besonderes Interesse. Der Fall beweist aber auch zugleich, welche diagnostische Bedeutung dem Nystagmus zukommt. Denn nicht allein die komplette Taubheit des linken Ohres, sondern auch der nach links gerichtete, stark ausgeprägte Nystagmus, der sich durch Ausspritzen nicht beeinflussen ließ, waren bestimmend einerseits für die Diagnose, andererseits aber auch für den Ort des Eingriffes (linke Seite), trotzdem Pat. otoskopisch die gleichen Veränderungen beiderseits gezeigt hatte. Bemerkt sei noch, daß ich durch die Tamponade der Absceßhöhle den Nystagmus experimentell hervorrufen konnte.

Digitized by Google

H. Neumann demonstriert ein ihm vom pathologisch-anatomischen Institut mit anderen gleichzeitig zugesandtes Präparat.

Im Bereich der hinteren Schädelgrube ist die Dura durch ein kleinapfelgroßes Neoplasma nach innen vorgewölbt und der Sinus komprimiert. Der Tumor ist hart, von glatter, unveränderter Dura überzogen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom, also höchstwahrscheinlich eine Metastase.

Diskussion:

A. Politzer sah bei einem durch Trauma tödlich verunglückten Mädchen einen Tumor des Tegmen tympani; die Dura war vorgewölbt. Der Tumor — ein Psammom — entsprang vom Attik und hatte die Sehne des Tensor tympani hinuntergedrückt. Das Psammom hatte nie klinische Symptome gemacht, welche Pat. hätte veranlassen können, ärztliche Hilfe zu suchen.

F. Alt erinnert an einen hier von ihm demonstrierten Fall von Karzinommetastase des mittleren und inneren Ohres bei Mammakarzinom.

Dr. Ernst Urbantschitsch stellt einen Fall von Abscessus dissecans profundus mit besonderen Eigentümlichkeiten vor.

Der 37 jährige Patient, der seit seiner Kindheit angeblich stets gesund war, war am 15. September 1905 gezwungen, sich aus einem Raum mit 52 ° (C.) Temperatur direkt in einen solchen mit 18 ° (C.) zu begeben. Im Anschluß daran stellte sich Zucken an der linken Kopfseite ein, das sich bis 20. IX. steigerte. An letzterem Tage trat Schwindel und Fieber auf, am 21. IX. früh blutiggefärbter Ausfluß. Dabei bestanden so heftige Schmerzen, daß Pat. die ganzen folgenden Nächte schlaflos verbrachte, weshalb er am 17. Oktober nach Wien reiste und am 18. X. auf der Ohrenabteilung der allgemeinen Poliklinik aufgenommen wurde.

Der damalige Befund war in der Hauptsache: Keine Otorrhoe, keine Trommelfellperforation; immerhin nicht normales Trommelfell. Keine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Starke Druck- und Perkussionsschmerzhaftigkeit am Planum mastoideum. Schwellung der Weichteile unterhalb des Warzenfortsatzes. Da diese Erscheinungen auf Einreibungen mit Ung. Credé und Umschläge nicht zurückgingen, nahm ich am 30. X. 05 die Trepanation vor.

Bei der Aufmeißelung des Warzenteiles in der Höhe des Gehörganges fand sich dieser makroskopisch nicht affiziert. Wegen der Schwellungen unterhalb der Spitze vermutete ich eine Eiterung der Warzenzellen gegen die Spitze zu und eröffnete diese, jedoch mit negativem Resultat. Zum Schlusse drang ich gegen den Sinus zu, und

Digitized by Google

da stürzten unter Druck 1—2 Eßlöffel dickrahmiger Eiter hervor. Der Knochen, der den Sinus und die Dura umgrenzte, war kariös, zerfallend: es handelte sich um einen perisinuösen und extraduralen Abscеß.

Gleich nach der Operation fühlte sich Pat. bedeutend wohler und konnte seit langer Zeit wieder verhältnismäßig gut schlafen. Doch traten nach zwei Tagen wieder die Beschwerden am Hals in den Vordergrund, die trotz feuchter Verbände (mit Burow'scher Lösung, nicht wichen; auch objektiv konnte man keine Abnahme der Halsgeschwulst konstatieren, ja, man hatte das Gefühl tiefer Fluktuation.

Deshalb machte ich 8 Tage nach der Trepanation eine tiefe Inzision am hinteren Rand des Sterno-cleido-mastoideus, drei Querfinger unterhalb der Warzenspitze. Es entleerten sich hierbei etwa drei Eßlöffel voll dickrahmigen Eiters. Die Abszeßhöhle erweist sich ziemlich ausgedehnt, besonders nach oben zu.

Das Bemerkenswerte des Falles ist, daß sich dieser klinisch wie eine sogenannte „Bezold'sche Mastoiditis" repräsentiert, daß sich jedoch die Zellen des Warzenfortsatzes bei der Bloßlegung nicht eitrig-entzündet zeigen, daß sich auch der Eiterungsprozeß in der Paukenhöhle rückgebildet hat, trotzdem aber ein perisinuöser Abscеß bestanden hat, der einen tiefen Senkungsabscеß hervorrief, wobei die Durchbruchsstelle des Eiters durch den Knochen nicht nachgewiesen werden konnte, bestimmt aber nicht vom Proc. mastoid. ausging wie bei der typischen Bezold'schen Mastoiditis.

Hugo Frey hält den angekündigten Vortrag: Beitrag zur Anatomie des Schläfebeins.

Die Art, wie sich die Teile des Schläfebeins zu einem Ganzen vereinigen, ist dem Studium schwer zugänglich, da die Zerlegung des erwachsenen Schläfebeins nur bei Anwendung von Gewalt gelingt, so daß die natürlichen Verbindungslinien dabei nicht sicher eingehalten werden. Von Herrn Hofrat Zuckerkandl erhielt Vortr. ein Objekt, das eine vollständige Trennung von Schuppe einerseits, Pyramide und Paukenteil andererseits an einem erwachsenen Schläfebein aufweist. Aus der Betrachtung desselben und Vergleich mit den in der Literatur niedergelegten Angaben über die Vereinigung dieser Teile geht hervor, daß diese bisher noch nicht ganz korrekt dargestellt wurden.

Es zeigt sich deutlich die Trennung der Fissura petro-tympanica und petro-squamosa von der Fissura tympano-squamosa, die mit den erstgenannten weder morphologisch noch entwicklungsgeschichtlich etwas zu tun hat; ferner der Aufbau des Proc. mast. und des Antrum aus

Digitized by Google

einem Schuppen- und einem Felsenanteil und die Tatsache, daß die äußere Schale der hinteren Gehörgangwand besonders in ihrem inneren Abschnitt (Fazialsporn) bereits vollständig dem Petrosum angehört.

Auf Grund dieser Befunde und wegen der in den anatomischen Beschreibungen von einander abweichenden Terminologie beantragt Verf. folgende Aenderungen bezw. Ergänzung der bisherigen Nomenklatur:

Von der Incisura petrosa bis zum angrenzenden Winkel zwischen Tube und Schuppe Fissura petro-squamosa interna, von da bis zum lateralen Ende des Processus (fissurae) inferior tegminis tympani Fissura petro-squamosa externa anterior, dann weiter Fissura petro-squamosa externa posterior (Pars meatus und Pars mastoidea). Die Letztgenannte ist die bisherige Fissura mastoideo-squamosa.

Außerdem: Appendix mastoideus squamosa statt wie bisher Processus postauditorius.

Tuberculum antri für das bisher nicht bezeichnete, von der Prominentia epitympanica gegen das Antrum höckerartig vorspringende Ende der Facies mastoidea des Petrosum, an welches sich die hintere Wand des Tympanikum bei der Bildung des Gehörganges anlehnt.

Sulcus retroarticularis für die variable, auf dem Proc. artic. post. verlaufende Gefäßfurche, die häufig mit der Fiss. tympanosquamosa verschmilzt. (Wird ausführlich im Archiv für Ohrenheilkunde publiziert.)

Digitized by Google

Kritiken.

Ueber die frühzeitige Diagnose und Operation des Empyems des Warzenfortsatzes bei Otitis media suppurativa acuta. Von Dr. Arthur af Forselles, Dozent der Ohrenheilkunde. Helsingfors 1905, Weilin & Göös' Verlag.

Verf. befaßt sich in seiner 112 Seiten starken Monographie eingehend mit der Frage, den Warzenfortsatzabszeß frühzeitig erkennen zu können. Mit Recht weist Verf. darauf hin, daß in den letzten 15 Jahren die Ohrenärzte sich besonders mit der operativen Behandlung der chronischen Ohreiterung und deren Folgeerkrankungen beschäftigt haben, hingegen die akuten Empyeme weniger Interesse erregten. Die gegenwärtigen Untersuchungsmethoden bieten keine genügenden Stützpunkte zur Aufstellung der Diagnose des Warzenfortsatzabszesses. Nachdem Verf. die einschlägigen Ansichten über die Erkennung des Empyems und über die Indikationsstellung der Trepanation aus der Literatur mitteilt, diese mit seinen beachtenswerten Beobachtungen ergänzt, beschäftigt er sich mit der Beschreibung seiner eigenen Methode, die er zur frühzeitigen Feststellung der Diagnose des Empyems anwendet.

Verf. schließt sich diesbezüglich K ö r n e r an, daß er sich solcher therapeutischen Eingriffe enthält, die eine genaue Beobachtung im Zustande des Warzenfortsatzes beeinträchtigen könnten, so z. B. die Anwendung der Blutegel, Jodanstrich u. s. w. Zur Diagnosestellung des Empyems benutzt Verf. außer den bisherigen, meist nicht ganz verläßlichen Symptomen, die Zahl der in dem Sekrete sich vorfindenden Eiterzellen. Das spezifische Gewicht des zu untersuchenden Exsudates wird bestimmt, das in geradem Verhältnisse zur Zahl der Eiterkörperchen steht. Bei der Bestimmung des spezifischen Gewichtes wendet Verf. die indirekte Methode von H a m m e r s c h l a g an. In einer Mischung von Chloroform und Benzol oder Benzin, von denen die eine schwerer, die andere leichter ist, wird ein Tropfen des Exsudates gebracht. Dieser Tropfen wird in einer bestimmten Ebene in Schwebe gehalten. Wird nun das spezifische Gewicht der Mischung abgemessen, so kann man auch dasjenige des Exsudates mit Leichtigkeit ausrechnen.

In seinen durch Verf. selbst beobachteten Fällen von reiner Otitis media acuta waren die Mittelwerte der spezifischen Gewichte des

Digitized by Google

Ohrensekretes in der ersten Woche 1034, in der zweiten 1036, in der dritten 1037 und in der vierten 1032. In den Fällen, wo später eine Mastoiditis eintrat, in der ersten Woche 1043, in der zweiten 1042, in der dritten 1042 und in der vierten 1043. Wie nun aus diesen Zahlen ersichtlich, wird das spezifische Gewicht des Ohrensekretes durch eine komplizierende Mastoiditis bedeutend erhöht. Verf. gibt dafür die Erklärung, daß in der Schleimhaut des Antrum und der Warzenzellen Granulationsbildung auftritt, wodurch ein an Eiterkörperchen reicher Eiter abgesondert wird. Als Endresultat seiner Untersuchungen äußert sich Verf. dahin, daß, wenn im Verlaufe einer Mittelohreiterung das spezifische Gewicht des Ohreneiters über 1045 steigt, das Vorkommen eines Empyems der Warzenzellen verdächtig ist, und wenn das Gewicht bis auf 1046—1047 oder höher steigt, sieht Verf. die Diagnose als gesichert an.

Die alltägliche Praxis lehrt uns, von welch' großem Vorteil es wäre, wenn der Arzt die Indikation der Trepanation mit Sicherheit feststellen könnte. Gewiß sind allen Ohrenärzten Fälle bekannt, bei welchen schwere subjektive und objektive Symptome dazu bewogen, das operative Einschreiten anzuempfehlen, wozu aber der Kranke oder die Angehörigen nicht ihre Einwilligung gaben. Die bittersten Vorwürfe werden dem Arzte gemacht, wenn so ein Fall auch ohne Operation heilt, und solche Fälle sind auch sehr geeignet, den Arzt vor dem Publikum in Mißkredit geraten zu lassen. Deshalb, wenn die Untersuchungen Forselles Bestätigung finden werden, wird die Feststellung der Diagnose der Warzenfortsatzempyeme durch eine wertvolle Angabe erleichtert. Falta (Szeged).

Referate.

a) Otologische.

Die postoperative Meningitis. Von Dr. Zeroni in Karlsruhe. (Arch f. Ohrenheilk., Bd. 66, H. 3 u. 4.)

Diese überaus interessante Arbeit beschäftigt sich mit Fällen von Meningitis, welche unmittelbar nach einem operativen Eingriffe bei Patienten auftraten, ohne daß vorher irgendwelche bedrohliche Symptome bestanden. In 3 eigenen und 26 Fällen aus der Literatur waren die verschiedensten Arten und Stadien von Labyrintherkrankungen die Ursache des verhängnisvollen Verlaufes. Der operative Eingriff übt auf das kranke Labyrinth einen ungünstigen Eindruck und bewirkt einen Durchbruch, bezw. ein Uebergreifen des eiterigen Prozesses auf die hintere Schädelgrube. Die Infektionswege sind dieselben, wie sie auch bei den spontan im Anschluß an Labyrinthitiden entstandenen Entzündungen der Meningen gefunden werden. Am häufigsten sind

Digitized by Google

Läsionen der Labyrinthfenster verzeichnet, während Bogengangsdefekte nur in einem einzigen Falle die alleinige Verbindung des Labyrinths mit der Wundhöhle darstellten. Als nächste Ursache des Uebergreifens auf die Dura werden angegeben: die Meißelerschütterung, Ausräumungen einer alten Operationshöhle mit Fräsierung und Plastik, eine Aetzung mit Lapis, eine Aetzung mit Chromsäure, die Tamponade etc. Die Hauptschuld dürfte der Meißelerschütterung zufallen, aber auch jeder andere Eingriff in der Paukenhöhle kann bei bestehender Kommunikation zwischen Operationshöhle und Labyrinth verhängnisvoll werden.

Bei 11 weiteren Fällen, bei welchen gleichfalls eine postoperative Meningitis auftrat und keine Labyrintheiterung bestand, waren nahe dem Intraduralraum gelegene Krankheitsherde vorhanden, von denen aus die Infektion erfolgte. Die Operation mit der Meißelerschütterung und sonstigen Irritation war die Ursache der Infektion. Die Operation kann durch Sprengung alter Verwachsungen und durch Verbreitung infektiösen Materials in die schon bestandenen Entzündungsherde verhängnisvoll werden. Die näheren Details, sowie die Ratschläge für unser therapeutisches Eingreifen müssen im Original nachgelesen werden. Alt.

Ein Fall von Syphilis hereditaria tarda beider Ohrlabyrinthe. Von Dr. v. Behm, früherem Assistenzarzt der Privatklinik von Prof. Stacke in Erfurt. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 67, H. 1.)

Ein Fall von beiderseitiger Labyrinthaffektion auf hereditär luetischer Grundlage, links seit einem Jahre, rechts seit einem halben Jahre bestehend, wurde durch eine antiluetische Kur wesentlich gebessert. Alt.

Ueber ein charakteristisches Symptom der eiterigen Thrombose des Sinus longitudinalis superior. Von Prof. G. Gradenigo in Turin. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 66, H. 3 u. 4.)

Das Symptom besteht in dem Auftreten einer fluktuierenden schmerzhaften Schwellung in der Scheitelgegend und zwar in der Mittellinie, entsprechend einem der Foramina emissaria Santorini, also im hinteren Teile der Sutura sagittalis. Die Schwellung kann einfach Blut oder auch Eiter mit Granulationen enthalten. Alt.

Zur Technik und Kasuistik der Bulbusoperation. Von Privatdozent Alexander Iwanoff in Moskau (Bassanowsche Klinik). (Arch. für Ohrenheilk., Bd. 67, H. 1.)

Verf. empfiehlt folgende Methode der Bulbusoperation: Man legt den Sinus nach unten zu bis zur Stelle des Uebergangs desselben in den Bulbus frei und hebt, an den Bulbus herankommend, den Sinus etwas hoch. Hierauf entfernt man die äußere Wand des Sinus, wobei eine runde Oeffnung entsteht, die zum Bulbus führt; diese Oeffnung wird nach unten zu durch Entfernung der Knochenmasse, die zwischen dem aufsteigenden Teile des Sinus und dem Bulbus liegt, erweitert. Wenn

Digitized by Google

der auf diese Weise geschaffene Zugang zum Bulbus sich als unzureichend erweist, so erweitert man die Oeffnung nach vorn zu, indem man den Knochen vom Teile der äußeren Bulbuswand entfernt.

Alt.

b) Rhinologische.

Die Hämatome der Nasenscheidewand, deren Umwandlungen und deren einfache Behandlungsart. Von Dozent Dr. Egmont Baumgarten in Budapest. (Wiener klin. Rundschau 1905, No. 1.)

Es werden die verschiedenen Ursachen des Traumas besprochen, die das Blutextravasat zwischen Knorpel und Periost verursachen, ferner alle Complicationen, die dadurch entstehen können, so die Knickungen und Brüche des Knorpels etc. Die Hämatome sind meistens beiderseitig und im vorderen oberen Septumanteile zu finden. Verfasser verordnet äußerlich Eisumschläge und hat durch Drucktamponade mit kleinen Wattebäuschchen die meisten Hämatome zurückgehen gesehen; von 40 Fällen gingen nur 5 in Abszesse über. Abszesse, Perichondritiden etc. gehen meist aus den Hämatomen hervor, am häufigsten durch Infektion. Die Abszesse sind tiefer zu finden, da bei Abszeßbildung die Hämatome sich senken. Abszesse werden manchmal durch Druck resorbirt, wurden aber meistens gespalten und perforierte Septa ausgekratzt. Auch die mit Brüchen komplizierten Hämatome werden mit Erfolg durch Tamponade behandelt. Beschreibung der Tamponade bei den verschiedenen Formen von Knickungen und Brüchen. Als seltenste Umwandlungen von Hämatomen dürften die mitgeteilten Fälle von Perichondritis chronica septi und von Zysten des Septums gelten. Autoreferat.

Ein Fall von angeborener diaphragmaartiger Membranbildung im Nasenrachenraume. Von Dr. Conrad Stein. (Wiener klin. Rundschau 1905, No. 42.)

Im postrhinoskopischen Spiegelbilde waren im Diaphragma, den Choanalöffnungen entsprechend, zwei kleine, ovale, nicht gleich große Oeffnungen zu sehen. Verfasser hält die Membranbildung für angeboren. Solche großen Oeffnungen, wie sie die beigegebene Zeichnung aufweist, kommen fast nie bei angeborenen Bildungen vor.

Baumgarten.

Eine neue Anwendungsweise der Sauerstoffinhalation. Von Dr. Fleischer. (Wiener med. Wochenschr. 1905, No. 7.)

Bei Säuglingen wurde die Inhalation durch die Nase angewendet, die Kinder konnten auffallend leichter danach trinken.

Baumgarten.

Digitized by Google

Zur Charakteristik der Nebenhöhleneiterungen. Von Dr. Johann Fein. (Wiener med. Wochenschr. 1905, No. 11.)

In einem Vortrage bespricht Fein das Thema im allgemeinen, ohne auf die Details einzugehen. Baumgarten.

Ueber Blutung bei Nasen- und Halsoperationen. (Hemorrhage in Nose and Throat Operations.) Von Emil Mayer in New York (The Laryngoscope [St. Louis], September 1905).

Verf. bespricht eingehend die Vorkehrungen zur Verhinderung bezw. Stillung von Blutungen bei Nasen- und Halsoperationen. Jeder Praktiker wird aus der Lektüre des Originalaufsatzes sehr viel Nutzen ziehen, dem Werte desselben würde aber ein gedrängter Auszug nie gerecht werden und sei deshalb hier von einem solchen abgesehen.

Die wichtigsten Punkte resümiert M. zum Schlusse:

1. Vor Ausführung eines operativen Eingriffes in Nase und Hals ist jedesmal eine sorgfältige Anamnese in Bezug auf etwa vorhandene Hämophilie aufzunehmen.

2. Nach Tonsillotomie an Personen von über 17 Jahren ist stärkere Blutung ein Ereignis, auf welches man gefaßt sein muß; bei jüngeren Individuen kommt eine solche kaum je vor.

3. Nach Nasenoperationen unterlasse man niemals die Tamponade.

4. Ist die betreffende Operation in Allgemeinnarkose ausgeführt worden, so bringe man nach Beendigung derselben den Patienten zu Bette und lasse ihn einige Stunden liegen. A. Seh. (N.-Y.)

c) Pharyngo-laryngologische.

Die Tonhöhe der Sprechstimme. Von A. Barth in Leipzig. (Vortrag, gehalten in der Gesellschaft sächsisch-thüringischer Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung am 17. Februar 1906.)

Die Tonhöhe der Sprechstimme liegt innerhalb dreier Oktaven zwischen C und c^2. Alle Untersuchten, darunter eine größere Anzahl Nichtdeutscher aus den verschiedensten Ländern Europas, Männer, Frauen und Kinder sprechen in C dur, d. h. ihre Stimme liegt in c, g oder seltener e. Die tiefe Oktave C bis c ist selten. Die meisten Männerstimmen liegen auf c bis c^1, die Frauen- und Kinderstimmen auf c^1 bis c^2. Doch kommen nach oben und unten Ausnahmen vor. Diejenigen Stimmen, und es sind eine große Zahl der Männerstimmen, bei den Frauen vor allem die tiefer liegenden, deren Tonhöhe sich schwer bestimmen läßt, klingen nicht in einem Ton, sondern in zwei, manchmal auch in drei, also in Akkorden, welche sich meist aus c und g oder c+c+g u. s. w. zusammensetzen. Die Frauenstimmen sind nicht meist eine Oktave höher, als die Männerstimmen, sondern beide treffen sich in der Mehrzahl auf c^1. Bei den Männerstimmen addiert sich dann zum Akkord das g, e oder c, bei Frauen das g^1 oder c^2 hinzu. Nach denselben Gesetzen findet auch das Heben und Senken der Sprech-

Digitized by Google

stimme beim gleichen Individuum während des Sprechens (Vortrag), sowie beim eigentümlichen Singen in der Dialektsprache statt. Die Stimme steigt und fällt in Terzen, Quarten und Quinten zwischen c, e, g, c. Sehr häufig handelt es sich um Akkordklänge, bei denen durch Wegfall des tiefsten oder Hinzunahme eines höheren Tones die Stimme steigt, durch Wegfall eines hohen oder Hinzunahme eines tiefen fällt. Also alle Menschen sprechen in C-dur-Harmonie, nur ein weinerlich gestimmter Knabe sprach in moll, bis er sein seelisches Gleichgewicht wiedergefunden hatte. Zwölf untersuchte taubstumme Kinder im Alter von 12—15 Jahren hatten ihre Stimmlage ebenfalls nahe bei c^1, aber über die Hälfte fielen aus der Harmonie heraus. Ihre Stimmen lagen auf a, h und d^1. Das Auftreten der harmonischen Akkorde wird erklärt durch das Zusammenwirken von Kehlkopf und doppeltem Ansatzrohr, also Verstärkung von Partialschwingungen der Stimmlippen, die auffallende Harmonie in der Sprache der hörenden Menschen wird als von frühester Jugend an erworben betrachtet, da dem menschlichen Ohr Dissonanzen unangenehm sind.

Autoreferat.

Fortsetzung der Untersuchungen über den Tonansatz. Von Dr. E. Barth in Frankfurt a. O. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Die Röntgenphotographie bestätigt die früher vom Verf. mit dem Registrirapparat gewonnene Beobachtung, dass beim Kunstgesang der Kehlkopf mit dem Ansteigen der Stimme eine Bewegung nach abwärts und nach vorn ausführt. R. Hoffmann (Dresden).

Die entzündlichen Erkrankungen des lymphatischen Rachenringes. Von Dozent Dr. W. Roth in Wien. (Wiener med. Presse 1905, No. 20/21.)

Ein klarer, Alles umfassender Vortrag für praktische Ärzte. Besprochen werden die akuten Entzündungen und Hypertrophien der Gaumenmandel, der Zungenmandel, der Rachenmandel und der Granula und Seitenstränge. Besonders hervorgehoben muß werden die Besprechung der Symptome der adenoiden Vegetationen. Verfasser ist auch nicht überzeugt, daß Tuberkulose der Tonsille, welche bei manchen Fällen nachträglich gefunden wird, eine Gefahr für eine tuberkulöse Infektion gebildet hätte. Baumgarten.

Die Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom. Von Dozent Dr. Johann Fein. (Wiener med. Wochenschr. 1905, No. 45/46.)

Das Instrument ist ein Beckmann'sches Messer an einem bajonettförmigen Griffe. Theoretisch und physikalisch vollkommen erläutert, wird für die Verwendbarkeit dieser Modifikation plädiert.

Baumgarten.

Ueber einen Fall von Fremdkörperextraction aus den Luftwegen mittelst eines Elektromagneten. Von Dr. W. Burk in Hamburg. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 1.)

Extraction einer eisernen Schraube aus dem den unteren Theil des linken Oberlappens versorgenden Seitenbronchus mittelst Bronchoscopia inferior und Electromagneten. R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Ein ungewöhnlicher Fall von Glottisödem. (An Unusual Case of Oedema of the Glottis.) Von Emil Mayer in New York. (Amer Journ. of the Med. Sciences, August 1905.)

Ein 51 jähriger Mann leidet seit 28 Jahren an chronischem Husten mit schleimig-eitrigem, aber niemals blutigem Auswurf. Er ist verheiratet und Vater von zwei lebenden Kindern. Hat niemals Gonorrhoe und Syphilis akquiriert. Ist starker Raucher. War niemals heiser. Ist gelegentlich nachts mit Erstickungsgefühl aufgewacht, was er seinem chronischen Husten zuschreibt.

Den 1. April 1905 erwachte er aus dem Schlafe mit plötzlich eingetretener Dyspnoe und Schmerzgefühl in der rechten Seite des Halses. Es wurden Blutegel an den Hals und Schröpfköpfe an die Brust appliziert, was aber die rasche Verschlimmerung seines Zustandes nicht aufzuhalten imstande war. Er konnte nunmehr nur mit Flüsterstimme sprechen. Den folgenden Tag Aufnahme ins Hospital. Orthopnoe, 14 Atemzüge in der Minute. Profuse Schleimsekretion aus Mund und Kehlkopf. Foetor ex ore. Der Kehldeckel konnte als verdickte harte Leiste getastet werden. Vorbereitung zur Tracheotomie.

Bei der nun vorgenommenen Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel fand sich an der rechten Seite des Zungengrundes eine beträchtliche Anschwellung mit glatter Oberfläche, anscheinend eine ödematöse Infiltration. Blos der linke Teil des Kehldeckels lag frei, ein Einblick ins Kehlkopfinnere war nicht möglich.

Ein mittelst des Hartmann schen Kehlkopfmessers ausgeführter tiefer Einschnitt förderte viel dickliche, blutig gefärbte, übelriechende Flüssigkeit zu Tage. Bedeutende Besserung der subjektiven Symptome. Adrenalinspray 1:5000 und Wasserdampfinhalationen.

An der Stelle des Ödems zeigte sich nun ein großer weißer Schorf, welcher Staphylokokkus albus und Streptokokken beherbergte. Der Schorf verschwand nun und an seiner Stelle wuchs im Sinus pyriformis eine härtliche Geschwulst heran, welche drei Viertel der Epiglottis bedeckte, mit derselben aber nirgends Verwachsungen einging, und welche weder dem Atmen noch dem Schlucken Hindernisse bot. Halsdrüsen waren nicht vergrößert.

Nach zwei Wochen konnte Patient das Hospital verlassen und in poliklinische Behandlung treten. Die mikroskopische Untersuchung (Dr. F. S. Mandlebaum) von zu diagnostischen Zwecken entfernten kleinen Teilen der neuentstandenen Anschwellung zeigte nichts als Bindegewebe (keine Tuberkelbazillen). Es handelte sich also nicht um eine bösartige Neubildung, sondern um einen rein entzündlichen Prozeß. Demgemäß ging die Anschwellung in den nächstfolgenden Tagen wieder rasch zurück.

Sechs Wochen nach dem operativen Eingriff zeigte die Spiegeluntersuchung ein überraschendes Bild: auf der rechten Seite war mehr als die Hälfte der Epiglottis abgestoßen und der übriggebliebene Teil stand fingerförmig da. Das Kehlkopfinnere vollkommen normal.

Der Fall zeigt, wie man bei solchen Fällen durch einfache, aber hinreichend ausgiebige Incision in das ödematöse Gewebe, bei Zeiten

Digitized by Google

ausgeführt, den viel bedenklicheren Eingriff des Luftröhrenschnitts überflüssig machen kann.

M. gelangt per exclusionem zu dem Schlusse, daß es sich in dem vorliegenden Falle um hereditäre Syphilis der Epiglottis gehandelt haben müsse, ohne Merkzeichen dieser Krankheit an irgend einer anderen Stelle des Körpers.

Die günstige Wirkung der Adrenalininhalationen bestätigt das von Thomas R. French über diese Art der Medikation Gesagte.

A. Sch. (N-Y.)

Die Enuresis der Kinder als ein neuropathisches, von den adenoiden Vegetationen unabhängiges Leiden betrachtet. Von Dr. Victor Lange in Kopenhagen. (Wiener med. Presse 1905, No. 52)

Bei 39 Fällen waren 8 mal adenoide Vegetationen vorhanden, 7 mal hatte die Entfernung keinen Einfluß. Viele Kinder haben dabei den adenoiden Habitus ohne Vegetationen, welchen Verfasser als neuropathisches Symptom betrachtet und durch lange Zeit hindurch Arsen und Eisen verordnet, bei Beobachtung der Blasenschwäche. (Andere Beobachter hatten nach Entfernug mehrmals Erfolge, so auch Referent, es dürfte dabei Land und Zufall eine Rolle spielen.)

Baumgarten.

Ueber prophylaktische Massnahmen gegen die Diphtherie. V. Aus dem epidemischen Krankenhaus zu Christiania. Von Oberarzt Dr. P. Aaser. Vortrag auf der 10. Versammlung norwegischer Aerzte auf Hankó, 1903. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., No 38)

Nachdem Verf. die auf Isolierung und Desinfektion beruhenden Maßnahmen besprochen hat und zu dem Schluß gelangt ist, daß diese alle nicht immer zuverlässig sind, auch kostspielig werden und sonst viele Ungelegenheiten mit sich bringen, daß diese beiden Methoden ferner überflüssig sind, wenn man bedenkt, daß gesunde Bazillenträger nicht mit Sicherheit gefährlich sind für ihre Umgebung, geht er dazu über, die prophylaktische Wirkung des Heilserums zu betonen, auf welche Behring schon vor 10 Jahren aufmerksam machte. Er führt eine Reihe eklatanter Beispiele aus Frankreich, Ungarn, Holland, Deutschland und Norwegen an, fügt an der Hand mehrerer eigener Versuche seine Erfahrungen bei, aus denen mit schlagender Beweiskraft die präventive Wirkung der Seruminjektionen spricht; er hält sie für eins der wichtigsten Mittel im Kampfe gegen die Diphtherie, das allerdings nur 3—4 Wochen vorhält, aber ungefährlich ist.

Reinhard (Cöln).

Zwei Fälle von primärem Larynxerysipel. Aus der med. Klinik der Universität Straßburg i. Els., Direktor Prof. Dr. v. Krehl. Von Dr. L. Blum, Assistenten der Klinik. (Deutsche med. Wochenschr, 31. Jahrg., No. 36.)

Wie der Larynx im Verlauf einer Infektion mit Erysipelkokken sekundär befallen wird, so kann das Erysipel auch primär den Larynx betreffen, worauf Massei zuerst aufmerksam machte, der auch das Krankheitsbild entwarf. Verf. gibt dies kurz wieder; darnach kann die

Digitized by Google

Erkrankung entweder auf den Larynx beschränkt bleiben oder sich auf den Pharynx und die äußere Haut ausbreiten, wo dann die wahre Natur derselben zu erkennen ist, während im ersteren Falle die Diagnose auf Schwierigkeiten stößt und von einigen Autoren, z. B. Störk, bestritten wird. Verf. verfügt über zwei Beobachtungen der 2. Gruppe, die er uns ausführlich mitteilt. Reinhard (Cöln).

Erfahrungen über die Wirkung der Einführung von Tuberkulin im Wege des Respirationsapparates. Von DDr. Kapralik und H. v. Schrötter. (Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 21 22.)

Wir geben nur zwei Sätze dieser ausführlichen Arbeit wieder, da sie eigentlich in das Gebiet der Medizin gehört. Es geht aus den Versuchen hervor, daß die Erscheinungen nach Inhalation von Tuberkulin durch den Bulling'schen Thermovariator ganz ähnlich sind denen, die nach Injektionen auftreten; die Koch'sche Reaktion kann also auch durch Inhalation hervorgerufen werden. Baumgarten.

Zur Inhalationstherapie. Von Dr Rudolf Frhr. v. Seiller. (Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 43)

Es wurde ebenfalls der Bulling'sche Thermovariator verwendet. Daß bei Laryngitis die Erfolge gut waren, liegt auf der Hand, daß aber die medikamentösen Inhalationen besonders mit Jodnatrium bei trockener Bronchitis, Asthma, kroupöser Pneumonie so zufriedenstellend ausfielen, daß eine interne Medikation entbehrt werden konnte, ist sehr auffallend. Wenn auch Sputa nach zwei Stunden Jodreaktion zeigten, so kann doch erst ein endgültiges Urteil später gefällt werden. Baumgarten.

Notizen.

Lissabon. Die Leitung des **XV. internationalen medizinischen Kongresses,** welcher hierselbst vom 19. bis 26. April d. J. stattfinden wird, macht bekannt, daß Gesuche um Wohnungen bis zum 31. März an Mr. Manuel José da Silva Palacia Tot, Praia dos Restauradoes in Lissabon zu richten sind. Die französischen, spanischen, portugiesischen sowie italienischen Eisenbahnen gewähren den Kongreßteilnehmern eine Preisermäßigung von 50 Proz., falls die Hin- und Rückreise nur auf dem Schienenwege gemacht wird. Das Kongreßkomitee beginnt dieser Tage mit der Ausgabe von Karten für die Kongreßteilnehmer.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Ueber methodische Hörübungen.

Von

Viktor Urbantschitsch.

Wie ich den Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft sowie den Aeußerungen verschiedener Kollegen entnehme, besteht in Deutschland noch vielfach eine ganz unrichtige Meinung betreffs meiner Anschauungen über die praktische Durchführung der methodischen Hörübungen in Taubstummenschulen, trotzdem ich die Art, wie diese in der Wien-Döblinger Schule bereits im Jahre 1894 praktisch durchgeführt wurden, in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde des Jahres 1898 (B. 33, S. 238), also vor nunmehr acht Jahren, wie ich glaube, deutlich dargelegt habe. Eine Bemerkung Passows veranlaßt mich, auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Passow äußerte sich nämlich in den Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft des Jahres 1905 (s. Bericht der Verhandlungen, S. 40) in seinem Referate über die Hörübungen[1]) in Taubstummenschulen folgendermaßen:

„Daß Bezolds Ziele jetzt nicht mehr mit denen von Urbantschitsch verwechselt werden, erscheint mir ausgeschlossen." Eine solche Bemerkung ist geeignet, unrichtige Vorstellungen über meinen

[1]) Passow schlägt vor, anstatt der von mir gewählten Bezeichnung „methodische Hörübungen", sowie anstatt Bezold's „Sprachübungen vom Ohr aus", den Ausdruck „Hörunterricht" zu gebrauchen. Meines Erachtens wird mit „Hörübung" das Wesen der Bestrebung bezeichnet, das Gehör zu üben, d. h. das Ohr zur Aufnahme des Gehörten auszubilden und es beim Unterrichte im Ausmaße der Hörfähigkeit zu benützen. Der Ausdruck „Hörunterricht" scheint mir dagegen keine Verbesserung der Bezeichnung „Hörübungen" zu sein.

Digitized by Google

Standpunkt in dieser Frage hervorzurufen, weshalb ich es für nötig erachte, diesen hier nochmals zu betonen.

In den Jahren 1888—1893 stellte ich an einigen Taubstummen Versuche mit methodischen Hörübungen an, die mich den hohen Wert solcher Uebungen erkennen ließen. Anläßlich dieser Beobachtung wandte ich mich im Jahre 1893 an den Direktor der Wien-Döblinger Taubstummenschule, Herrn Lehfeld, mit dem Ansuchen, mir in seiner Anstalt mit Unterstützung des Lehrpersonals ausgedehntere Versuche mit methodischen Hörübungen an den Taubstummen zu gestatten. Herr Direktor Lehfeld, der diesen Versuchen das größte Interesse und Verständnis entgegenbrachte, ließ die Uebungen an 60 (unter 150) Zöglingen vornehmen. Von diesen besaß ein großer Teil ansehnliche Hörreste, einige erwiesen sich anscheinend vollständig taub. Unter den Taubstummen mit deutlich ausgesprochenen Hörresten ergaben mehrere durch die täglich vorgenommenen Hörübungen überraschend günstige Hörerfolge; doch auch unter den anscheinend vollständig tauben Zöglingen wurden an einigen bei fortgesetzten, allerdings sehr mühevollen und zeitraubenden Uebungen Gehörreste vorgefunden, die im Verlauf der Uebungen immer deutlicher hervortraten und im Verlaufe eines Jahres ein teilweises Hörverständnis für Sprachlaute ermöglichten. Es zeigte sich jedoch dabei, daß man für derartige Taubstummen mit so geringen Hörresten nicht die nötige Zeit und Mühe aufwenden könne, weshalb zu den fortgesetzten Uebungen nur solche Taubstumme bestimmt wurden, die, im Besitze ansehnlicher Hörreste, einen raschen Hörerfolg aufwiesen, während alle anderen Taubstummen von den Uebungen ausgeschieden wurden.[2]) Es hatte demnach gleich im ersten Versuchsjahre (1893/94), auf Grundlage der innerhalb dieses Jahres mit den methodischen Hörübungen gemachten Erfahrungen, eine Auslese der geeignetsten Fälle stattgefunden.

In der israelitischen Taubstummenschule in Wien, wo die methodischen Hörübungen seit 10 Jahren eingeführt sind und nunmehr, dank den Bemühungen des vortrefflichen Direktors dieser Anstalt, Herrn Dr. Brunner, einen obligatorischen Unterrichtszweig bilden, werden die Hörübungen im ersten Schuljahr mit allen Zöglingen angestellt und später nur mit den dazu geeignetsten fortgesetzt.

---

[2]) S. Jahresbericht der niederösterreichischen Landes-Taubstummenschule in Ober-Döbling bei Wien, Schuljahr 1893/94, S. 5—20.

Digitized by Google

Ich habe auf all dies bereits in meiner Abhandlung aus dem Jahre 1898 Passow gegenüber betont, welcher Autor in den Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft im Jahre 1898[3]), bei Besprechung der methodischen Hörübungen behauptete, daß meine Anschauung, was die praktische Durchführung der Hörübungen anbelangt, grundverschieden von der Bezolds sei, da Bezold weder bei allen Kindern Hörübungen vornehme, noch das Ablesen vom Munde beseitigen wolle. Ich wies in meiner damaligen Erwiderung auf das Irrtümliche dieser Annahme hin und erklärte ausdrücklich, daß es dem einzelnen Lehrer in der Taubstummenschule unmöglich sei, alle Kinder zu den Hörübungen heranzuziehen und beispielsweise in der israelitischen Schule in Wien unter 10—12 Schülern einer Klasse gewöhnlich nur 2—4 die Hörübungen erhalten. Ich betonte in der genannten Abhandlung die Wichtigkeit, daß gegenwärtig, wo für viele Fachkreise erst der Nachweis zu erbringen ist, was die methodischen Hörübungen zu leisten vermögen, es angezeigt sei, diese mit wenigen, auserlesenen Fällen zu beginnen.[4])

Sicherlich befinden sich unter den von den methodischen Hörübungen ausgeschlossenen Schulfällen so manche, die eine Förderung ihres Gehörs erlangen könnten, wenn sich Gelegenheit fände, ihnen einen Separatunterricht zu erteilen. Ich ersehe diese am deutlichsten an Privatfällen, denen man täglich eine längere Uebungszeit widmen kann und die von einer mit den Hörübungen wohlvertrauten Lehrkraft unterrichtet werden. Ich habe solche Fälle angetroffen, darunter einige, deren Gehör wegen der anfänglich erfolglos vorgenommenen Uebungen für nicht ausbildungsfähig gehalten wurde, die jedoch durch einen erfahrenen Lehrer so gefördert werden konnten, daß man nunmehr mit ihnen ausschließlich vom Ohre verkehren kann und der ganze übrige Unterricht nur vom Ohr aus erteilt wird.[5]) Allerdings ist die Beeinflußbarkeit des Hörsinnes in dem einzelnen Falle unberechenbar und nur das Versuchsergebnis ist als allein maßgebend zu betrachten. Man kann ja in dem einzelnen Falle nicht bestimmen, in welcher Art und Ausdehnung das akustische Organ erkrankt ist. Wir haben bereits im ersten Versuchsjahre (1893/94) erkannt, daß sich die zuletzt er-

[3]) Siehe Bericht, S. 52.

[4]) Siehe auch mein Lehrbuch über Ohrenheilkunde 1901, S. 223, ferner Die Deutsche Klinik 1901, Bd. 8, S. 303.

[5]) Siehe über zwei solcher Fälle meine Mitteilungen in der Wiener klin. Wochenschr. 1898, Nr. 50, und 1899, Nr. 5.

Digitized by Google

wähnten Fälle nicht zum Hörunterrichte in der Schule eignen, weshalb solche auch von den methodischen Hörübungen ausgeschlossen blieben.

Betreffs der ganz unbegründeten Behauptung, wir in Wien beabsichtigten eine Verdrängung des Ablesens vom Munde durch die methodischen Hörübungen, hob ich einige Aeußerungen Lehfelds hervor, die ich hier nochmals anführe: „Die Hörübungen sind geradezu ein Sieg der Lautsprach-Methode und deshalb sind wir verpflichtet, dieselben in unseren Unterricht einzuführen. Wäre es denn überhaupt möglich, akustische Uebungen mittels der Sprache zu betreiben, wenn unsere Schüler nicht vorher in der Lautsprache unterrichtet, im Sprechen geübt worden wären? Und wenn es nun gelänge, auf erfreuliche Resultate hinzuweisen, wäre dies nicht auch ein schlagender Beweis für die Richtigkeit und Naturgemäßheit unserer Methode? Es ist damit auch zugleich aufs deutlichste bewiesen, daß die akustischen Uebungen in die Taubstummenschule gehören und als ständiger Unterrichtszweig zu gelten haben.“[6])

Derselbe Autor äußert sich ferner auf S. 20 seiner angeführten Abhandlung folgendermaßen: „Ebenso grundlos ist die Meinung, daß wir den ganzen Unterricht auf die Hörübungen aufbauen und somit eine neue Methode für den Taubstummen-Unterricht erfinden wollen. Nichts von alledem kommt den Förderern der Hörübungen in den Sinn. Der Taubstummen-Unterricht bleibt in seinem Wesen und in seiner Ausdehnung bestehen wie bisher, nur möchten wir einen neuen Faktor zur Wahrnehmung der Sprache und zum Verkehr durch die Hörübungen einfügen.“

Noch eine andere Stelle aus der Abhandlung desselben Autors scheint mir für diese Besprechung erwähnenswert: „Es ist keineswegs gemeint, daß die Hörübungen auch auf alle, total taube Kinder ausgedehnt werden sollen, denn dazu fehlt in der Taubstummenschule, besonders in größeren Anstalten, die Zeit. Eine Probe mit diesen Kindern wird in kurzer Zeit ergeben, welche Schüler von den Hörübungen auszuscheiden sind, oder welche einen Erfolg versprechen. Bei gar manchen der sogenannten totaltauben Kinder würden die Hörübungen zur Plage für Lehrer und

[6]) Die Hörübungen in der Taubstummenschule. Von A. Lehfeld. Wien 1895, S. 13 u. 17.

Digitized by Google

Schüler werden und die Erfolge in gar keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Zeit und Mühe stehen."

Ich habe diesen Aeußerungen Lehfelds nichts hinzuzufügen, sondern möchte nur aufmerksam machen, daß damit der Standpunkt klar dargelegt ist, der in Wien betreffs der praktischen Durchführung der methodischen Hörübungen in Taubstummenschulen seit dem Schuljahr 1893/94 eingenommen wird und der darin besteht, daß die Hörübungen nur mit den verhältnismäßig besthörenden Schülern angestellt werden, bei strengem Festhalten an der Lautsprach-Methode. Zahlreiche Aerzte und Taubstummenlehrer, die zur Zeit Lehfelds die Döblinger und während der letzten 10 Jahre die israelitische Taubstummenschule in Wien besuchten, haben sich überzeugt, daß bei uns der Unterricht mit methodischen Hörübungen nur nach den hier geschilderten Grundsätzen erfolgt. Von denselben Gesichtspunkten aus wurden einige Jahre später die methodischen Hörübungen an der Münchener Taubstummenschule eingeführt und das gleiche Vorgehen besteht sicherlich auch an allen anderen Taubstummenanstalten, wo methodische Hörübungen angestellt werden.

* * *

Ich wende mich nunmehr der Besprechung einiger Punkte zu, worin zwischen mir und Bezold sowie beinahe allen anderen Kollegen eine Meinungsverschiedenheit besteht. Es betrifft dies die Annahme, 1. daß die Hörprüfungen Taubstummer ausschließlich mit der kontinuirlichen Tonreihe von Bezold und Edelmann stattzufinden haben, wogegen die Harmonikatöne von solchen Prüfungen auszuschließen wären, 2. daß die methodischen Hörübungen keine tatsächliche Steigerung des Hörvermögens herbeiführen.

Ad 1. Bekanntlich stellte Bezold seine schönen Untersuchungen über das Hörvermögen der Taubstummen mit seiner kontinuirlichen Tonreihe an und betrachtete dabei das Nichthören des einzelnen Tones als Ausfall des Gehörs für den betreffenden Ton überhaupt. Wie ich jedoch bereits in meiner Abhandlung über Hördefekte bei Taubstummen[7]) erwähnte, beweist das Nichthören eines bestimmten Stimmgabel- oder Pfeifentones keineswegs eine Taubheit des Ohres für diesen Ton im allgemeinen, da das Ohr für eine stärkere Einwirkung dieses Tones möglicherweise noch erregungsfähig ist, sowie

[7]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1898, Bd. 33, S. 229.

Digitized by Google

ja das Nichthören einer bestimmten Uhr noch nicht zu dem Schlusse berechtigt, daß das betreffende Ohr das Uhrticken überhaupt nicht höre, da eine stärker tickende Uhr vielleicht noch gehört wird. Ich habe mich auch an Taubstummen überzeugt, daß aus dem Nichthören eines Tones der B.-E. Tonreihe nicht auf die Taubheit des Ohres für diesen Ton überhaut geschlossen werden kann, sondern derselbe Ton bei verstärkter Zuleitung zuweilen noch eine Gehörsempfindung auslöst.[8]) Aus diesem Grunde benutzte ich bei den Gehörsprüfungen Taubstummer auch eine Harmonika, die sechs Oktaven umfaßt (von Kontra-F bis f_4) und erreichte damit häufig noch eine Gehörserregung, wo der betreffende Ton der B.-E. Tonreihe nicht gehört wurde. Ich fand ferner, daß sich auch bei Benutzung von Harmonikatönen Hörspuren manchmal erst nach längerer und stoßweise zugeführter Toneinwirkung zu erkennen geben. Wie Bezold mit Recht bemerkt, ist ein Harmonikaton reich an Obertönen, während ein Ton der B.-E. Tonreihe nahezu obertonfrei ist[9]). Die großen Vorzüge der Stimmgabeltöne vor den Harmonikatönen erkenne ich vollständig an und bediene mich bei den Hörprüfungen im allgemeinen der Stimmgabeln. In Fällen von hochgradiger Schwerhörigkeit dagegen, wo die Stimmgabeltöne nicht mehr gehört werden, benutze ich die Harmonikatöne zum Nachweis, ob für den betreffenden Ton tatsächlich ein Ausfall des Gehörs besteht, oder aber nur eine beträchtliche Schwerhörigkeit. Bei dem bedeutenden Vorwiegen des Grundtones vor den Obertönen macht sich dieser dem schwerhörigen Ohre zumeist allein geltend und die Gefahr erscheint wohl gering, daß dabei der Obertöne die Gehörsempfindung errege, besonders wenn auch für die hohen Töne eine hochgradige Schwerhörigkeit nachgewiesen werden kann. Die praktische Verwendbarkeit der Harmonikatöne für die Hörprüfungen ergibt sich besonders daraus, daß, wie ich nicht selten beobachtet habe, ein für die B.-E. Tonreihe vorhandener Ausfall der höchsten Töne für die betreffenden Harmonikatöne nicht besteht. Da in einem solchen Falle die Obertöne überhaupt nicht in Betracht kommen[10]), ist damit der

---

[8]) Lucae spricht sich in seiner jüngst erschienenen Abhandlung „Ueber Fehlerquellen bei der Tonuntersuchung Schwerhöriger" etc. (Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 9) in demselben Sinne aus.

[9]) Wie Lucae, l. c., neuerdings aufmerksam macht, ist in jeder Stimmgabel die höhere Oktave rein erhalten und nur die gedackten Pfeifen sind frei von Obertönen.

[10]) Dies gilt auch für die Harmonikatöne innerhalb der nächsttieferen Oktave, da der erste Oberton um eine Oktave höher liegt als der Grundton.

Digitized by Google

Beweis erbracht, daß das Nichthören eines B.-E. Tones keineswegs auf eine vollständige Taubheit des Ohres für diesen Ton schließen läßt. Diesem Umstande kommt aber auch eine praktische Bedeutung zu, da eine tatsächlich vorhandene Taubheit, besonders der Töne b′—g″, die nach den wichtigen Untersuchungen Bezolds für das Sprachgehör von großer Bedeutung sind, jeden Hörversuch überflüssig erscheinen läßt. Nun habe ich wiederholt Taubstumme angetroffen, die b′—g″ der B.-E. Tonreihe nicht hörten, wohl aber die entsprechenden Harmonikatöne, und wobei die versuchsweise angestellten Hörübungen tatsächlich einen Hörerfolg erzielten, als Beweis, daß sich das Ohr diesen Tönen gegenüber nicht unerregbar verhielt. Es ist dabei auch aufmerksam zu machen, daß die Harmonikatöne den Sprachtönen in weit höherem Maße gleichen, als die Stimmgabel- und Pfeifentöne.

In meiner Abhandlung „Ueber Hördefekte bei Taubstummen“[11]) habe ich darüber ausführlichere Mitteilungen gebracht und halte diese Angelegenheit weiterer Nachprüfungen wert.

Ad 2. Betreffs der Streitfrage, ob die methodischen Hörübungen eine Steigerung des Hörvermögens herbeizuführen vermögen oder nicht, habe ich folgendes zu bemerken: In meiner ersten Mitteilung über die Bedeutung akustischer Uebungen für Taubstumme[12]) habe ich bereits erwähnt, daß der Nutzen der methodischen Hörübungen für Taubstumme ein zweifacher sei; der Taubstumme könne nämlich dadurch „1. eine Sonderung und richtige Deutung der akustischen Eindrücke erlernen und 2. eine Anregung seiner akustischen Tätigkeit erfahren, wodurch eine allmählich zunehmende Steigerung seiner akustischen Perzeptionsfähigkeit möglich ist“. Ich habe also bereits im Jahre 1893 die Sonderung und richtige Deutung der akustischen Eindrücke als hauptsächlichste Ursache eines Hörerfolges bezeichnet, dann aber aus vielen Beobachtungen ersehen, daß durch die methodischen Hörübungen eine Steigerung des Hörvermögens selbst möglich ist, so zwar, daß früher auch bei angestrengter Aufmerksamkeit nicht wahrnehmbare Schalleinwirkungen im Verlaufe der methodischen Hörübungen wahrgenommen werden können. Ich beziehe diese Steigerung des Hörvermögens auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit der akustischen subkortikalen Zentren sowie auf eine erhöhte Aufmerksamkeit für Impulse, die von diesen der Gehirnrinde, als dem Organ des Bewußtseins zugeführt werden. Wie mir frühere Untersuchungen ergaben, zeigt sich bereits während des Lauschens eine ansteigende Hörempfindlichkeit;

[11]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1898, Bd. 33, S. 224.
[12]) Wiener Klin. Wochenschr. 1893, Nr. 29.

Digitized by Google

beispielsweise steigert sich dabei die Hörweite für das Uhrticken zuweilen in beträchtlicher Weise, auch auf dem anderen, nicht geübten Ohre, eine Erscheinung, die ich auf eine erhöhte Erregbarkeit der akustischen Zentren bezogen habe[13]). Eine Steigerung des Gehörs durch den Hörakt ist häufig nachweisbar. Ein Schwerhöriger vernahm nach dem Anhören von Orchestermusik durch einige Stunden den Schlag einer Pendeluhr, den er sonst, auch bei angestrengtester Aufmerksamkeit, nicht hörte. Während solche unregelmäßigen Gehörsanregungen nur eine vorübergehende Gehörssteigerung veranlassen, können methodische Hörübungen bleibende Erfolge erzielen. So habe ich wiederholt beobachtet, daß anfänglich nicht hörbare Stimmgabeltöne durch Uebungen mit den stärkeren entsprechenden Harmonikatönen oder mit Sprachtönen wahrnehmbar wurden, und daß Harmonikatöne, die am Beginn der Uebungen zur Auslösung der Hörempfindung einer bedeutenden Stärke benötigten, im Verlaufe der Uebungen auch bei einer viel schwächeren Toneinwirkung (deren Stärke durch manometrische Bestimmung des Druckes der Anbläseluft abgemessen werden kann) wahrgenommen wurden. Auch die anfänglich mangelnde Perzeption des Tones einer den Kopfknochen aufgesetzten Stimmgabel, kann sich im Verlaufe der Hörübungen einstellen, ohne daß mit den Stimmgabeln eigene Uebungen vorgenommen worden wären. Für eine durch methodische Hörübungen hervorgerufene gesteigerte Leistungsfähigkeit der akustischen Zentren spricht auch die Beobachtung, daß das Gehör bei Hörübungen mit Sprachtönen eine Besserung für das Wahrnehmen von Geräuschen, Glocken- und musikalischen Tönen erfahren kann[14]). Ein 17 jähriger taubstummer Knabe, der nach mehrmonatlichen Sprachübungen ein teilweises Satzgehör aufwies, vernahm eines Tages plötzlich ihm vorher unbekannte tiefe Töne, die sich als die Glockentöne einer benachbarten Kirche herausstellten. Andere Taubstumme hörten im Verlaufe von methodischen Hörübungen die Töne eines Leierkastens, die elektrische Signalglocke, die sie vorher, auch bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit nicht wahrnehmen konnten. Ein 23 jähriges taubstummes Mädchen, das nach sechsmonatlichen Hörübungen einzelne kurze Sätze zu hören vermochte, empfand in der Kirche zum ersten Male einen fremdartigen Höreindruck, der die Taubstumme so mächtig ergriff, daß sie zu weinen begann. Wie es sich ergab, waren es Orgeltöne, die das Mädchen bis

[13]) Siehe Ueber Hörübungen etc. Wien 1895, S. 112.

[14]) Siehe meine Ausführungen darüber in der Deutschen Klinik 1901, Bd. 8, S. 298.

Digitized by Google

dahin nie gehört, obwohl es sich während eines Orgelspiels früher oft in der Kirche befunden hatte. Eine sprachtaub gewordene junge Statistin hatte gleichzeitig mit ihrer Sprachtaubheit das Gehör für musikalische Töne verloren, so daß sie von dem Spiele des Theaterorchesters keinen Ton hörte. Dieser Zustand hatte bereits durch mehrere Jahre unverändert angehalten, als Patientin in meine Behandlung trat. Bei ausschließlicher Vornahme der methodischen Hörübungen kehrte im Verlaufe einiger Monate das Sprachgehör soweit zurück, daß halblaut gesprochene Sätze in einer Entfernung von $^1/_2$ m vom Ohre deutlich verstanden wurden. Mit der beginnenden Sprachgehörverbesserung vernahm Mädchen anfänglich von dem Orchester nur einzelne Töne der Hörner, dann die übrigen Blasinstrumente, später auch das Cello und die Violinen. Bei zunehmendem Gehör für die Sprachlaute beobachtete Pat. während des Orchesterspieles immer zahlreichere durcheinanderschwirrende Töne, später allmählich harmonische Tonfolgen, bis eines Tages eine dem Mädchen von früher bekannte Melodie deutlich hervortrat. Von da an vernahm die Schwerhörige immer mehr Melodien, schließlich auch solche, die ihr bis dahin nicht bekannt gewesen waren. Taubstumme, die während der früheren Uebungszeit, aus einer gewissen Entfernung, selbst bei angestrengtester Aufmerksamkeit, laut Gesprochenes nicht zu hören vermochten, können im Verlaufe der fortgesetzten Hörübungen das Vorgesagte auf eine immer zunehmende Entfernung hören. Ganz gleiche Erfahrungen teilten mir Director Brunner[15]) und die Lehrer der israelitischen Taubstummenschule in Wien mit.

Demzufolge halte ich mich zu der Annahme berechtigt, daß die methodischen Hörübungen nicht allein eine bessere Verwertung des bestehenden Gehörs (durch deutlicheres Erkennen der Bedeutung akustischer Eindrücke sowie durch eine gesteigerte Aufmerksamkeit), sondern auch eine Besserung des Hörvermögens selbst herbeiführen können. Ich habe jedoch niemals behauptet, daß der Nutzen der methodischen Hörübungen hauptsächlich auf einer solchen Steigerung des Hörvermögens beruhe, wie dies nachstehende Bemerkung auszudrücken scheint, die sich einem Berichte des Internationalen Centralblattes für Ohrenheilkunde (1905, S. 356) zufolge in dem Referate Passows über den Unterricht Taubstummer (Deutsche oto-

[15]) S. auch die beachtenswerten Ausführungen Brunners in der Wiener Klinischen Wochenschrift 1897, Nr. 35, und 1899, Nr. 12; die letztere Abhandlung enthält Beobachtungen über die durch meth. Hörübungen erzielte Hörbesserung.

Digitized by Google

logische Gesellschaft, 1905) befand. Die Stelle lautet: „Die Oeffentlichkeit beschäftigt sich mit den ‚Sprachübungen vom Ohre aus', sogenannt im Gegensatz zu Urbantschitschs ‚methodischen Hörübungen', an deren vom Autor supponierten Heileffekt wohl niemand mehr glaubt seit dem in München 1899 einberufenen Kongreß der Taubstummenlehrer und Ohrenärzte."

Wenn aber auch, laut Entscheidung des Münchener Kongresses vom Jahre 1899, an den von mir „supponierten akustischen Heileffekt wohl niemand mehr glaubt", was für wichtige praktische Folgerungen würden sich für den Schulunterricht in methodischen Hörübungen aus einem solchen „supponierten akustischen Heileffekt" ergeben? Meiner Ansicht nach müßte die Antwort lauten: Nicht die geringsten praktischen Folgerungen! Vom praktischen Standpunkte aus kommt es doch den Taubstummenlehrern nur auf die Hörbesserung selbst an, nicht aber auf die Art und Weise, worauf eine solche begründet ist, da diese ausschließlich ein wissenschaftliches Interesse besitzt. Wenn meine Auffassung über eine Steigerung des Hörvermögens durch methodische Hörübungen auch grundfalsch wäre, so bliebe dies doch für die Schulfälle belanglos, da der Vorgang bei den Hörübungen mit der richtigen oder falschen Auffassung über die Art der Hörbesserung gar nichts zu tun hat. Eine praktische Bedeutung käme dieser Frage eher für die Ausschließung einzelner Fälle von den methodischen Hörübungen zu, indem mit der Annahme der Möglichkeit einer Besserung des Hörvermögens selbst, auch für anscheinend hoffnungslose Fälle ein Hörversuch statthaft erscheint. Da jedoch in Schulfällen nur die Besthörenden zur Auswahl gelangen, kommen Taubstumme mit spurweisen Hörresten für den Schulunterricht ohnedies nicht in Betracht, sondern in derartigen Fällen kann ein Versuch nur bei abgesondert vorgenommenen Uebungen stattfinden und bleibt also auf Privatfälle beschränkt.

Auch meinem von den übrigen Kollegen abweichenden Standpunkte, den ich in der Benutzung von Harmonikatönen bei den Hörübungen schwerhöriger Taubstummer einnehme, kommt bei der Auswahl von Schulfällen keine praktische Bedeutung zu, da sowohl in Wien, als auch in München oder anderswo zu den Schulübungen nur die besthörenden Zöglinge herangezogen werden, also nur solche, die sicherlich auch schwächere Tonquellen hören.

In den vorstehenden Ausführungen habe ich mich bestrebt, meine Anschauungen über die methodischen Hörübungen darzulegen und kann es wohl den vorurteilslosen Lesern überlassen, zu entscheiden, in welcher Hinsicht meine Auffassung über die Art der praktischen Durchführung der Hörübungen in Taubstummenschulen „grundverschieden" von

Digitized by Google

Bezold sind, oder inwiefern sich hierin Bezolds Ziele von den meinen so bedeutend unterscheiden, daß es nach Passow ausgeschlossen ist, „daß Bezolds Ziele jetzt nicht mehr mit denen von Urbantschitsch verwechselt werden"? Warum werden noch immer, trotz aller in den früher angeführten Publikationen gegebenen Aufklärungen über meinen Standpunkt in der Frage der praktischen Durchführung der methodischen Hörübungen in Taubstummenschulen, so vollständig unrichtige Behauptungen aufgestellt und den richtigen Sachverhalt gerade entgegengesetzte Anschauungen verbreitet?[16])

Leider herrscht in den verschiedenen Verhandlungen und Publikationen über die Hörübungen Taubstummer die Tendenz vor, Gegensätze zwischen mir und den übrigen Kollegen und Taubstummenlehrern hervorzukehren, alle meine Bestrebungen und Anschauungen zu bekämpfen, alle Erfolge der Wiener Taubstummenlehrer zu ignorieren, so daß den Wiener Taubstummenschulen, von wo die Hörübungen doch ausgegangen sind, zunächst mit keinem Worte gedacht wird. Und so bewahrt man auch ein strenges Stillschweigen über die Tatsache, daß in Wien Lehfeld bereits im Jahre 1894 und Dr.

[16]) In dankbarer Anerkennung habe ich meines Kollegen Herrn Kümmel (derzeit in Heidelberg) und des mittlerweile leider verstorbenen Herrn Schubert (Nürnberg) zu erwähnen, die in der Deutschen Otologischen Gesellschaft des Jahres 1898, dem Herrn Referenten Parson entgegentraten, als dieser mitteilte, daß einem Urteile des Taubstummenlehrers Heidsieck in Breslau zufolge „die Kinder in der Döblinger Taubstummenanstalt, in welcher die Urbantschitschschen Uebungen eingeführt sind, nicht besser, ja schlechter sprechen, als in anderen Anstalten" (s. Bericht, S. 54). Herr Kümmel entgegnete darauf, „daß der vom Vortragenden erwähnte Heidsieck nicht als objektiver Beurteiler angesehen werden darf: es sei unzweifelhaft, daß seine Verurteilung der Sprachübungserfolge von Lehfeld und Urbantschitsch tendenziös und der Wahrheit nicht entsprechend ist" (Bericht, S. 46). „Herr Schubert (Nürnberg) hält es gegenüber einer Bemerkung des Herrn Vortragenden für seine Pflicht, auf die Erfolge, welche Urbantschitsch auf der Naturforscher-Versammlung in Wien angeführt hat, hinzuweisen. Es war allen Teilnehmern jener Sitzung in hohem Grade überraschend, daß die nach der Methode von Urbantschitsch behandelten Kinder eine so klare und reine Sprache hören ließen, wie dies bei sog. Taubstummen sonst nicht der Fall ist. Der vom Herrn Vortragenden zitierte Taubstummenlehrer hat also sein absprechendes Urteil nicht auf eigene Erfahrung aufgebaut." (Bericht, S. 14.)

Digitized by Google

Brunner vor 10 Jahren in der praktischen Durchführung der Hörübungen den Standpunkt einnahmen, der gegenwärtig in den verschiedenen Taubstummenschulen Deutschlands als der allein richtige anerkannt wird, nämlich Auswahl der Besthörenden, bei strengem Festhalten an die Lautsprache.

Bliebe doch das große Verdienst, das sich Bezold sowie der Direktor der Münchener Taubstummenschule Koller, ferner Passow und verschiedene Taubstummenlehrer in Deutschland mit der akustischen Erziehung Taubstummer erworben haben, ungeschmälert, auch wenn man den Wiener Bestrebungen und Erfolgen eine gerechtere Würdigung zuteil werden ließe!

Ueber den jetzigen Stand der Helmholtzschen Resonanztheorie.[1])

Von

Privatdozent Dr. **Georg Boenninghaus**,
Primärarzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke
am St. Georgs-Krankenhause zu Breslau.

Eine simnliche Empfindung hat zur Voraussetzung, daß das Endorgan eines Sinnesnerven von einem adäquaten Reiz getroffen wird. Bei der Schallempfindung muß also das Endorgan des schallempfindenden Nerven von Schall getroffen werden. Die Ansichten über die Einzelheiten des Prozesses, welche sich dabei am schallempfindenden Endapparat vollziehen, sind sehr verschieden. Man nennt sie kurz die Hörtheorien. Unter ihnen beansprucht die Helmholtzsche Hörtheorie, ihrem physikalischen Wesen nach auch Resonanztheorie genannt, zweifellos die erste Stelle, und zwar aus Gründen, die wir heute erörtern wollen.

I.

Einleitend ist jedoch eine sehr wichtige Vorfrage zu beantworten, die Frage: Welches ist denn eigentlich das schallempfindende Endorgan? Jeder Unbefangene wird sagen: Die Endigungen des 8. Gehirnnerven, der ja allgemein den Namen des

---

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten am 6. März 1906 in der Aula Leopoldina der Universität Breslau.

Digitized by Google

Hörnerven führt. Allein diesen Namen führte er nur zum Teil mit Recht, denn ein Säugetier z. B., welchem man den 8. Nerven zerstört, verliert zwei Fähigkeiten, die Fähigkeit zu hören und die Fähigkeit, das Körpergleichgewicht beizubehalten. Deshalb müssen wir dem sog. Hörnerven zwei Funktionen zuschreiben, eine akustische und eine statische.

Es fragt sich nun weiter, welcher Teil des 8. Nerven hat akustische, welcher statische Funktion. Wir könnten daran denken, diese Frage zunächst durch die menschliche Pathologie zu lösen. Man müßte also das Ohrlabyrinth eines Menschen, der notorisch taub war, nach dem Tode mikroskopisch untersuchen und dabei feststellen: Dieser oder jener Teil des Nerven ist zerstört, also muß dieses der Hörnerv sein, der gesunde Rest aber der statische Nerv. Nun aber ist ein derartiges Ohr bis jetzt noch nicht gefunden, denn der anatomische Zusammenhang des Ohrlabyrinthes ist ein so inniger, daß, wenn ein Teil desselben zerstört ist, der Rest wenigstens nicht gesund bleibt; und schließlich ist die Nervenuntersuchung im Ohr ganz besonders schwierig und ihr feinerer Ausbau erst im Werden begriffen.

Weiter könnte man daran denken, die Frage durch das Tierexperiment zu entscheiden. Allein auch hier kommt man aus demselben Grunde zu keinem Resultate, denn wenn man einen Teil des Labyrinths experimentell zerstört, bleibt der andere ebenfalls nicht gesund.

Es bleibt der biologische Weg übrig, und dieser ist auch der aussichtsvolle: Die feinere Differenzierung des 8. Nerven, wie sie Mensch und Säugetier zeigt, beginnt mit den Fischen. Von den 3 Teilen des häutigen Ohrlabyrinths der höheren Wirbeltiere, dem Vorhof, den Bogengängen und der Schnecke, hat der Fisch erst die beiden ersten Teile, die man den Vestibularapparat nennt, während die Schnecke noch fehlt. In dem Apparat sind im allgemeinen 6 Nervenendstellen enthalten, 3 für den Vorhof, die in charakterstischer Weise mit Gehörsteinchen belastet sind, und 3 für die Bogengänge. Erstere wie letztere stehen in den 3 Ebenen des Raumes senkrecht zueinander. Diese Orientierung und die Belastung mit Steinen lassen es physikalisch als wahrscheinlich erscheinen, daß die 6 Nervenendstellen des Fisches allein statischen Funktionen dienen. Bei den höheren Wirbeltieren aber, den Reptilien, Amphibien, Vögeln und Säugetieren bleiben 5 dieser Endstellen im allgemeinen unverändert, die 6. Endstelle aber, die Lagena, verkümmert mehr und mehr; statt ihrer blidet sich eine neue Endstelle, die Papilla basilaris aus, die jene statischen Eigentümlichkeiten in keiner Weise besitzt.

Digitized by Google

Sie besitzt also keine Gehörsteinchen und ist nicht orientiert. Sie wächst sich allmählich zu der Schnecke der Säugetiere aus und beherbergt ein ganz neues Organ von merkwürdiger Beschaffenheit, welches wir im allgemeinen das Cortische Organ nennen. Wegen dieses Verhaltens sieht man nun dieses Organ als das eigentliche akustische Endorgan an, welches nach der Lehre von Helmholtz durch den Schall in Schwingung versetzt wird, wie wir später sehen werden.

Helmholtz sah es nun als unwahrscheinlich an, daß durch sehr hohe, also sehr kurze Schallwellen, wie sie den knipsenden, zirpenden, quickenden Geräuschen eigen sind, das Cortische Organ in Schwingung versetzt werden könne, weil es relativ stark gespannt und beschwert sei. Er fand es vielmehr als wahrscheinlicher, daß durch solche Schallwellen die freien Haarzellen des Vorhofapparates in Schwingung versetzt werden könnten. Er nahm daher an, daß dieser Apparat neben seiner statischen Funktion eine gewisse akustische Funktion haben müsse, die Funktion, ganz hohe Geräusche zur Empfindung zu bringen, eine Meinung, die physiologisch ja von vornherein unwahrscheinlich ist, aber z. B. noch heute von Hensen geteilt wird.

Aus allen diesen Erörterungen ergibt sich folgende Betrachtung: Da die Fische kein Cortisches oder diesem ähnliches Organ besitzen, so müssen sie mit dem sog. statischen Organ hören, falls sie hören. Ob also das statische Organ auch akustische Funktion hat, ist durch die Frage zu entscheiden: Hören die Fische? Diese Frage wird mancher ohne weiteres mit ja beantworten, der sich alter Legenden erinnert, oder des alten Brauches, die Fische im Teich durch Glockenzeichen zur Fütterung zu laden. Dieser Brauch besteht heute noch in dem alten Benediktinerstift Kremsmünster in Oberösterreich. Professor Kreidl aus Wien begab sich nun dorthin, um der Sache auf den Grund zu gehen. Er schildert, wie der Fischer sich über das Steingeländer des Klosterteiches beugt, dann mit einer Handglocke heftig läutet, und wie dann die Fische von allen Seiten herbeischießen, um das vorgeworfene Futter zu erhaschen. Allein es wurde Kreidl nicht schwer, nachzuweisen, daß das kein Beweis für das Hören der Fische sei. Wenn er sich nämlich leise der Futterstelle näherte, und wenn er sich hinter einer Säule der Futterstelle verbarg, so konnte er so viel läuten wie er wollte, ohne daß die Fische eine Notiz davon nahmen. Sie hatten also nicht die Glocke gehört, sondern sie hatten den Schritt des nahenden Mannes gefühlt und seine Bewe-

Digitized by Google

gungen gesehen. Denn die Fische fühlen und sehen sehr gut, was ja bekannt ist.

Doch das beweist nur, daß die Fische den Luftschall nicht hören, nicht aber, daß sie überhaupt nicht hören, denn der Schall der Luft dringt nur schwer in das Wasser ein. Kreidl aber, der die prinzipielle Wichtigkeit der Frage erkannt hatte, war es darum zu tun, nachzuweisen, ob die Fische überhaupt hören.

Es war zunächst nötig, im Wasser selbst den Schall zu erzeugen oder ihn ins Wasser zu leiten. Das machte Kreidl durch einen Stab, der, im Knotenpunkt fixiert, mit dem einen Ende in das Wasser eines Aquariums tauchte, während das andere Ende durch Anstreichen mit einem Bogen zum Tönen gebracht wurde. Ferner war es nötig, die Bewegungen des Bogens und des Beobachters den Fischen unsichtbar zu machen und jede Erschütterung des Bodens im allgemeinen und des Aquariums im besonderen zu vermeiden. Unter diesen Kautelen konnte Kreidl nachweisen, daß selbst durch Strychnin in erhöhte Erregbarkeit versetzte Goldfische durch den Schall weder zur Flucht veranlaßt wurden, noch sonst irgend welche Reaktion zeigten, daß sie also mit höchster Wahrscheinlichkeit taub seien.

Diese Versuche Kreidls aus dem Jahre 1895, die übrigens seinem Besuche in Kremsmünster vorausgingen, sind wohl einwandsfrei. Das Gleiche läßt sich nicht von den Versuchen der Nachfolger Kreidls sagen, des Physikers Zenneck und der Zoologen Parker und Bigelow; denn einerseits waren sie nicht mit den genannten Kautelen vorgegangen, andererseits führten sie dem Wasser langdauernde Töne zu. Diese aber können auch durch das Gefühl wahrgenommen werden, denn taucht man eine schwingende Stimmgabel in Wasser ein, so fühlt die andere in das Wasser eingetauchte Hand Schwingungen, weil sie in Mitschwingung versetzt wird, ähnlich also, wie die an und für sich gehörlosen Heuschrecken es fühlen, wenn ihr Trommelfell durch Schall in Bewegung gesetzt wird.

Es war daher ein Verdienst Otto Körners (1905), die Versuche, ob die Fische hören, von neuem aufzunehmen. Er beobachtete die Fische unter ganz natürlichen Verhältnissen in größeren Aquarien und wählte als Schallquelle ein sog. Cri-cri, das ein lautes, aber kurzes Geräusch von sich gibt, und deshalb, im Wasser angeschlagen, kein Gefühl für die Hand erzeugt. Die Hand wurde mit dem Cri-cri in dem mit Pflanzen bestandenen Aquarien bis zum Unterarm eingetaucht und durch leisen Druck mit dem Daumen zum Tönen gebracht. Außerdem war die Hand mit dem Instrument den Fischen durch Wasserpflanzen verborgen, und zur weiteren Vorsicht wurde die

Digitized by Google

Sonne abgeblendet. Unter diesen Kautelen experimentierte Körner an 25 verschiedenen Arten von Fischen in zahlreichen Versuchen, und es ergab sich nicht eine einzige Reaktion der sonst scheuen Tiere. Körner konnte also die einwandsfreien Resultate Kreidls ebenso einwandsfrei bestätigen, und somit können wir sagen: Die Fische hören nicht, und es bleibt daher für die höheren Wirbeltiere als einziges schallempfindendes Organ nur das Cortische Organ übrig.

II.

Es fragt sich nun weiter, wie haben wir uns die Erregung des Cortischen Organs durch Schallwellen vorzustellen? Als Helmholtz in den fünfziger Jahren dieser Frage nähertrat, war das Cortische Organ kaum erst entdeckt, und man kannte den feineren Bau dieses äußerst komplizierten und schwer zugänglichen Organes noch wenig. Das eine aber war von vornherein klar, daß es sich von allen anderen Sinnesorganen dadurch unterscheidet, daß es absolut frei mitten im Wasser aufgehangen ist. Diese freie Aufhängung hat unbedingt eine hohe Schwingungsfähigkeit zur Folge und diese mußte, so schloß Helmholtz, von spezifischer Bedeutung für die Erregung des Organes sein. Wenn nun ein derartiger, leicht schwingbarer Körper von Schallwellen getroffen wird, so zeigt sich bei ihm unter Umständen das bekannte Phänomen des Mitschwingens oder der Resonanz. Dieser Gedankengang war es nun offenbar, der Helmholtz auf die Grundidee seiner Theorie brachte, im Cortischen Organ einen Resonanzapparat im allgemeinen zu erblicken.

Zur Resonanz befähigte Körper sind der Physik viele bekannt: Eine Stimmgabel, eine gespannte Membran, eine schlecht eingekittete Fensterscheibe, ein regelmäßig begrenzter Luftraum, sie alle schwingen bekanntlich mit, wenn ihr Eigenton sie trifft. Weiter aber, sagte sich Helmholtz, muß das Cortische Organ eine große Reihe von Resonatoren verschiedenster Abstimmung, also der verschiedensten Größe haben, so etwa, wie es das Klavier in seinem Saitenapparat besitzt. Denn Ohr und Klavier haben eine gemeinsame Fähigkeit, die nur durch derartige Resonatoren bedingt sein kann, sie haben die Fähigkeit der Klangzerlegung. Vom Klavier ist das ja bekannt, denn ruft man etwa den Vokal a in die Saiten hinein, so tönen alle die Saiten mit, deren Eigenton in dem Vokal enthalten ist. Das Ohr aber hat die Fähigkeit der Klangzerlegung, denn 1. kann es bei einiger Schulung erkennen, welche Töne in einem Klang, z. B. in einem Akkord, enthalten sind, und

Digitized by Google

2. hat ein zeitlich verschiedener Anschlag der Töne eines Klanges keinen Einfluß auf den Klang selbst, obwohl die mathematisch konstruierbare Klangkurve durch diese Phasenverschiebung erheblich verändert wird.

Von dieser aprioristischen Idee ausgehend, begann nun die Suche nach den Resonatoren im Cortischen Organ mittels Mikroskops.. Helmholtz fand, daß die Cortischen Pfeiler, die Stützorgane der eigentlichen Hörzellen, diese Eigenschaft wohl besitzen könnten, kam aber von dieser Idee ab, als Hasse nachwies, daß Vögel und Krokodile keine Cortischen Pfeiler besitzen, obwohl sie gut hören. Bald darauf entdeckte Hensen die Saiten der Basilarmembran, auf welche die Pfeiler aufmontiert sind. Sie hatten die erforderliche Größendifferenz, denn sie sind an der Basis der Schnecke nur etwa $^1/_{20}$ mm lang und wachsen zur Spitze hin vollkommen gleichmäßig an, bis etwa auf $^1/_2$ mm. Auch ihre Zahl von etwa 15 000—25 000 erschien genügend, um die Hörfähigkeit des Ohres, welche die Tonreihe von etwa 15 Schwingungen bis 20 000 Schwingungen umfaßt, zu erklären, und so sah Helmholtz die Basilarsaiten als den resonierenden Teil des Cortischen Organs an, durch deren Schwingungen die Hörzellen ihre adäquate Erregung erhalten.

Demnach ist also der Vorgang der Schallwahrnehmung nach der Helmholtzschen Theorie folgender: Der Klang wird in seine einzelnen Töne zerlegt, und zwar durch die selektive Resonanz der Basilarsaiten; durch ihr Schwingen werden die entsprechenden Hörzellen erschüttert, gereizt; der Reiz wird dem Hirn durch den Schneckennerv zugeführt und in der Hirnrinde durch associative Tätigkeit als Ganzes, als ursprünglicher Klang, wahrgenommen.

Diese genetische Betrachtung der Helmholtzschen Theorie wählte ich statt ihrer reinen Beschreibung deshalb, weil sie uns am besten zeigt, wie außerordentlich scharfsinnig und logisch dieselbe zur Erklärung eines der schwierigsten physiologischen Probleme von dem genialen Meister aufgebaut wurde. —

Ist nun diese Theorie der einfachen Ton- und Klangempfindung richtig, so müssen sich auch alle übrigen akustischen Empfindungen, die man gewöhnlich unter dem Sammelnamen der sekundären Ton- oder Klangphänomene zusammenfaßt, sich ohne Zwang durch sie erklären lassen. Diese Probe auf die Richtigkeit der Theorie soll uns jetzt beschäftigen;

Digitized by Google

Schwebungen: Erhöht oder erniedrigt man den einen von zwei unisonen Tönen um etwas, so treten Schwebungen auf, das heißt, periodischer Wechsel der Tonstärke. Schwänge nun auf einen Ton nur eine Saite der Basilarmembran mit, so wäre eine Erklärung der Schwebung der Helmholtzschen Theorie unmöglich. Nach Helmholz' Annahme aber bringt ein Ton eine ganze Gruppe von Saiten zum Mitschwingen, was schon deshalb wahrscheinlich ist, weil die Saiten nicht frei, sondern durch Zwischensubstanz zu einer Membran zusammengefügt sind. Liegen nun 2 Töne nahe beieinander, so werden die erregten Gruppen sich an ihrem Rande decken und diese Randzone wird also in 2 verschiedenen Schwingungszahlen schwingen. In dieser Randzone kommt es also zur Interferenz, bald verstärken sich die Schwingungen, wenn die Perioden übereinstimmen, bald schwächen sie sich ab, wenn sie entgegengesetzt sind. Hieraus resultirt ein periodisches Anschwellen und Abschwellen des Tones, die Schwebungen. Die Erklärung ihrer Wahrnehmung bereitet somit der Helmholtzschen Theorie keine Schwierigkeiten.

Differenztöne: Ertönen 2 verschieden hohe Töne zusammen, so entsteht ein dritter Ton, der Differenzton. Werden die beiden Töne durch ein Instrument mit einem gemeinsamen Windkasten hervorgebracht, z. B. durch ein Harmonium, so ist der Differenzton bereits in der Luft enthalten, was sich durch seine Verstärkung durch Helmholtzsche Resonatoren nachweisen läßt; er ist also ein objektiver Ton, wie jeder andere gewöhnliche Ton, und seine Wahrnehmung erklärt sich, wie dieser, ohne weiteres durch die Helmholtzsche Theorie. Wenn aber die beiden Töne anders als auf die genannte Weise erzeugt werden, so ist der Differenzton ein subjektiver, erst im Ohr entstehender, durch Resonatoren also nicht verstärkbarer. Die Erklärung seiner Wahrnehmung machte Schwierigkeiten. Helmholtz selbst war der Ansicht, daß der subjektive Differenzton durch das Trommelfell hervorgebracht würde, ohne es beweisen zu können. Er hatte aber damit Recht, denn ganz kürzlich (1905) hat Schäfer nachgewiesen, daß, wenn eine gespannte Membran, z. B. eine Telephonmembran, durch 2 verschiedene Töne zum Schwingen gebracht wird, daß dann ein dritter Ton, der Differenzton, erscheint und daß dieser Differenzton durch Resonatoren verstärkbar, also objektiv ist. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ist also der sog. subjektive Differenzton tatsächlich durch die Schwingung des Trommelfells hervorgerufen, in Wirklichkeit also ein objek-

Digitized by Google

tiver, und seine Wahrnehmung durch die Helmholtzsche Theorie ohne weiteres erklärbar.

Summationstöne: Ihre Existenz ist nicht über allen Zweifel erhaben, vielmehr ist es nach Appun, Preyer, Stumpf und König wahrscheinlich, daß sie von den Obertönen abzuleitende Töne sind, also objektive, deren Wahrnehmung ohne weiteres durch die Helmholtzsche Theorie erklärlich ist.

Variationstöne: Läßt man einen Ton durch besondere Vorrichtungen periodisch anschwellen, so spaltet er einen tieferen und einen höheren Ton ab, ohne selbst zu erlöschen. So dunkel die physikalische Erklärung ist, so einfach ist die Erklärung der Wahrnehmung dieser Töne durch die Helmholtzsche Theorie, denn sie sind nach Stephan, Beetz, Schäfer und Abraham objektive, durch Resonatoren verstärkbare Töne.

Intermittenztöne: Diese viel umstrittenen Töne, dritte Töne, welche gelegentlich noch neben den Variationstönen zu hören sind, sind nicht Töne sui generis, stoßartige Töne, wie König, Wundt und Hermann glaubten, Töne also, welche der pendelartigen Schwingungen entbehren und nicht durch die Helmholtzsche Theorie, welche nur auf Töne von Sinusform zugeschnitten ist, erklärbar sind, sondern sie sind gewöhnliche Töne von Pendelform. Als solche sind sie teils durch Resonatoren verstärkbar, teils nicht und im letzteren Falle sind sie als subjektive Differenztöne der Variationstöne und des Primärtones aufzufassen. Die Erklärung ihrer Wahrnehmung unterliegt daher nach dem bisher Gesagten keiner Schwierigkeit.

Konsonanz und Dissonanz: Dissonanz entsteht nach Helmholtz, wenn die Töne eines Klanges, Grundtöne, Obertöne oder Differenztöne, miteinander schweben; Konsonanz, wenn das nicht der Fall ist. Hiergegen macht Stumpf mehrere schwerwiegende Einwände, besonders den, daß es ausgesprochene Konsonanz gebe mit Schwebungen und ausgesprochene Dissonanz ohne solche. Stumpf abstrahiert daher von der Erklärung dieser Phänomene durch Vorgänge im Ohr und erklärt sie für rein psychische Vorgänge. Hiermit dürfte er wohl recht haben, denn ob ein Klang als Wohlklang oder Mißklang empfunden wird, ist ein rein ästhetisches Moment und als solches dem Zeitgeschmack, der Mode unterworfen. Sicher hätten Mozart und Beethoven die Musik Richard Wagners für dissonant erklärt, und Richard Wagner würde diejenige von Richard Strauß nicht anders genannt haben. Wir modernen

Digitized by Google

musikalischen Menschen aber empfinden bei dieser Musik kein Unbehagen mehr, unser Ohr ist daran gewöhnt, und Konsonanz und Dissonanz ist daher nicht Problem der Helmholtzschen Theorie, sondern der Psychologie.

Geräusche: Sie lassen sich von Tönen ableiten, denn man kann sie durch ein Gemenge aller möglichen Töne hervorbringen und mit Resonanten zum größten Teil auch wieder in Töne auflösen. Für die Erklärung ihrer Wahrnehmung genügt daher die Helmholtzsche Theorie. —

Wir haben somit gesehen, daß die Helmholtzsche Theorie auch die sogenannten sekundären akustischen Phänomene ohne Zwang erklärt, diese notwendige Probe auf ihre Richtigkeit also aushält. Das ist aber erst möglich, seitdem wir durch die mühevolle Arbeit vieler Forscher bis zu dem heutigen Grade der Kenntnis dieser Phänomene vorgedrungen sind. Würde daher heute jemand eine andere Theorie an die Stelle der Helmholtzschen setzen wollen, oder würde er an dieser Theorie dieses oder jenes ändern wollen, so würden wir das ablehnen müssen. Früher aber war das natürlich durchaus gerechtfertigt, und es wurde auch tatsächlich viel an der Helmholtzschen Theorie herumkorrigiert, ja es wurde sogar der Versuch gemacht, sie ganz zu verdrängen, immer in der guten Absicht, dieses oder jenes akustische Phänomen erklären zu können. Diese Versuche haben heute kaum mehr als historischen Wert, und es erübrigt sich deshalb, näher auf dieselben einzugehen, zumal im Rahmen dieser kurzen Vorlesung.

Wollen wir also heute noch weiter arbeiten an der Erforschung dieses Gebietes, so muß die Devise lauten: Weniger neue Theorien aber mehr neue Experimente. In letzterer Hinsicht ist nun in neuester Zeit durch Ewald ein bedeutsamer Schritt vorwärts gemacht worden. Denn es gelang ihm, an einem Ohrmodell eine in dem Labyrinthwasser ausgespannte homogene Gummimembran von 8 mm Länge, d. h. der Länge der ganzen Membrana basilaris, und von $^1/_2$ mm Breite, d. h. der Breite der breitesten Stelle der Membrana basilaris, durch Schall von der Luft aus zum Schwingen zu bringen und diese Schwingungen sogar im Photogramm zu fixieren. Hiermit ist also der Einwand beseitigt, daß so kleine Gebilde wie die Basilarmembran nicht vom Schall zum Mitschwingen gebracht werden können, ein Einwand, den sich Helmholtz schon selbst gemacht hatte. — Wäre nun Ewald mit diesem praktischen Erfolge seines Experimentes zufrieden gewesen, so wäre alles gut gewesen; statt dessen konstruierte er gleich eine neue Reso-

Digitized by Google

nanztheorie, indem er annahm, daß auch die Membrana basilaris nicht partiell, sondern in toto schwingen müsse, etwa so wie eine Telephonmembran. Hiermit setzte er an die Stelle der physikalisch so einfachen und durchsichtigen Helmholtzschen Theorie eine heute noch uferlose Theorie. Denn die Art und Weise der Schwingung einer solchen Membran ist uns fast eine Terra incognita. Indes, Freunde kann diese Theorie sich nicht erwerben, denn die Membrana basilaris ist eben keine homogene Membran, sondern eine aus drehrunden, glashellen, starren und gleichmäßig an Größe zunehmenden Saiten zusammengesetzte Membran, die in ihrem ganzen Aufbau den Eindruck eines Saiteninstrumentes von höchster technischer Vollendung macht. —

So ist die Helmholtzsche Resonanztheorie eine Theorie von höchster Wahrscheinlichkeit. Könnte sie aber nicht auch wenigstens bis zu einem gewissen Grade bewiesen werden? Man müßte wiederum an das Tierexperiment und die menschliche Pathologie herantreten:

Munk und Baginsky entfernten in der Tat Hunden die obere Hälfte der Schnecke und anderen Hunden die untere Hälfte derselben und glaubten sich überzeugen zu können, daß, entsprechend der Helmholtzschen Theorie, die ersteren Tiere für tiefe, die letzteren für hohe Töne taub geworden seien. Wer aber berücksichtigt, was die Zerstörung eines Teiles des Labyrinths für den restierenden Teil bedeuten muß, wer ferner die Schwierigkeiten der Hörprüfungen am Tiere kennt, der muß gestehen, daß hier der Schritt von der Wirklichkeit zur Täuschung ein außerordentlich leichter ist. Ich möchte in dieser Beziehung an den schweren Irrtum Ewalds erinnern, der aus der Reaktion labyrinthloser Tauben auf Schall schloß, daß man auch ohne Labyrinth hören könne, ohne zu bedenken, daß die ganze Reaktion de facto eine taktile gewesen ist.

Aussichtsvoller aber ist die menschliche Pathologie, da der Mensch uns darüber Auskunft geben kann, ob er hört oder nicht. Es gibt nun Menschen, die ganz umschriebene Hördefekte in der Tonskala haben, sie sind selten und finden sich nach Bezolds Untersuchung bei mit Hörresten ausgestatteten Taubstummen. Wenn man also bei derartigen Menschen nach dem Tode ganz bestimmte Strecken des Cortischen Organs zerstört fände, andere aber nicht, so wäre das eine schöne Bestätigung der Helmholtzschen Annahme für die selektive Empfindlichkeit des Cortischen Organs für Schall. Ein weiterer Schluß dürfte auch hieraus nicht gezogen werden. Es dürfte also nicht gesagt werden, daß der Befund beweise, diese

Digitized by Google

selektive Empfindlichkeit sei die Folge der selektiven Resonanz der Basilarfasern.

Doch besitzen wir auch jetzt schon einige Erfahrungen, die für die selektive Empfindlichkeit des Hörorgans sprechen, und zwar in der Physiologie: 1. das sogenannte Abklingen eines Tones, d. h. die Tatsache, daß ein Ton subjektiv später erlöscht als objektiv, erklärt sich durch die Nacherregung der schallempfindenden Teile. Diese läuft bei den hohen Tönen schneller ab als bei den tiefen, worauf die bekannte Erscheinung beruht, daß man in der Höhe schneller tremolieren und trillern kann als in der Tiefe. Es müssen also hohe und tiefe Töne an getrennten Stellen zur Empfindung kommen. 2. Das Gehör wird durch einen kurzdauernden, aber intensiven Ton für diesen Ton unempfindlich. Diese distinkte Betäubung eines empfindenden Elementes läßt sich nur durch seine Selbstständigkeit im Sinne der Helmholtzschen Resonanztheorie erklären.

III.

Die Helmholtzsche Theorie geht von der Voraussetzung aus, daß der Schall zur Basilarmembran gelange, denn die Resonanz ist ein Phänomen des Schalles, also einer molekularen Kraft. Nun wissen wir, daß der Steigbügel vom Trommelfell aus durch Schall der Luft in Bewegung gesetzt wird, und zwar seit den Versuchen von Nagel und Samojloff (1898), selbst schon durch leise Flüstersprache. Durch den Stoß des Steigbügels in das Labyrinthwasser aber entsteht nach der bisherigen Vorstellung, die allgemein ist, nur Massenbewegung des Wassers, keine Molekularbewegung. Die erstere muß also, so schließt man, auch die Basilarmembran zur selektiven Resonanz bringen. Das ist aber dem genannten Wesen der Resonanz nach unmöglich, und vergeblich sucht man auch bei Helmholtz in seinen „Tonempfindungen" nach einer Stelle, wo unzweideutig ausgesprochen wäre, daß die Massenverschiebung des Wassers die Resonanz auslöse. Helmholtz hüllt sich vielmehr diesem Punkte gegenüber in Stillschweigen.

Zur Lösung dieser Frage erscheint nun wiederum die Biologie berufen: Der Walfisch, das einzige, dem Wasserleben vollkommen angepaßte Säugetier, hat, bei gutem Gehör, vollkommene Starrheit der Gehörknöchelchen. Bei ihm also, wo der Stoß des Steigbügels wegfällt, fließt der Schall einfach als solcher vom Wasser aus in das Labyrinthwasser hinein und bringt die Basilarfasern zur Resonanz. Das ist physikalisch durchaus durchsichtig. —

Digitized by Google

Beim Landsäugetier und dem Menschen ist wegen des bekannten äußerst schweren Ueberganges der Luftschallwellen in Wasser, also auch in das Labyrinthwasser, die bewegliche Kette eingeschaltet, welche mit ihrem Endgliede, der Steigbügelplatte, in das Labyrinthwasser stößt. Durch die Einschiebung dieser durch den Schall als Motor zu treibenden Maschine kommt nun nach den mathematischen Berechnungen von Helmholtz eine erhebliche Verstärkung des Stoßes zu stande, teils durch die Krümmung der Trommelfellfasern nach außen, teils durch die hebelartige Anordnung der Kette, zur Ueberwindung jener Schwierigkeit des Ueberganges des Schalles. Durch diesen Stoß aber muß im Labyrinthwasser nicht nur Massenbewegung, sondern auch Molekularbewegung, Schall, entstehen, genau so, wie wenn eine schwingende Stimmgabel mit einer Zinke in Wasser getaucht wird. Dieser Schall aber ist es, welcher der ganzen Sachlage nach dazu berufen sein muß, die Basilarmembran zur Resonanz zu bringen, und diese Auffassung ist die notwendige Voraussetzung der Helmholtzschen Resonanztheorie. Die Massenverschiebung des Labyrinthwassers aber ist ein notwendiges, mit der energischen Schallübertragung verbundenes Uebel, dessen nur störende Wirkung auf das selektive Mitschwingen der Basilarfasern durch besondere Einrichtung anatomischer Art, Membran des runden Fensters und Stria vascularis, abgeschwächt oder ganz aufgehoben werden kann. — Demgegenüber kann man über den Weg des Schalles im Labyrinth von der Steigbügelplatte bis zur Basilarmembran und seine Regulierung („Akkomodation") vorläufig nur Hypothesen aufstellen. Der Zukunft aber muß es vorbehalten sein, ihre mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit zu prüfen.

Bericht über die Tätigkeit des rhino-otiatrischen Ambulatoriums des israelitischen Spitales in Krakau in der Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1905.

Von

Dr. **R. Spira**, Leiter des Ambulatoriums.

I. Statistischer Teil.

Im Berichtsjahre wurden an diesem Ambulatorium 1016 Kranke an 1226 Krankheiten in 6692 Ordinationen behandelt. Davon entfallen 697 auf Ohrenkrankheiten (157 aufs äußere, 480 aufs mittlere und 60 aufs innere Ohr) und 529 auf Erkrankungen der oberen Luft-

Digitized by Google

wege (184 der Nase, 265 des Pharynx und 80 des Larynx); 13 Patienten sind an andere Abteilungen gewiesen worden. Dem Geschlechte nach waren 525 männliche Patienten mit 640 Krankheiten (361 Ohren-, 279 Nasen-Hals-Krankheiten) und 491 weibliche Patienten mit 586 Krankheiten (336 Ohren-, 250 sonstige Krankheiten). Dem Alter nach entfallen 426 auf Kinder bis 14 Jahren mit 520 Krankheiten (311 Ohren-, 209 Nasen-Hals-Krankheiten), 590 auf Erwachsene mit 706 Krankheiten. Der jüngste Patient zählte drei Wochen, der älteste 84 Jahre.

Die genaueren Altersverhältnisse stellen sich in folgender Weise dar:

Alterstabelle.

Alter	Im 1.	1—2	2—4	4—6	6—8	8—10	10—12	12—14
	Jahre							
Krankenzahl	40	40	42	61	64	54	63	62

Kinder bis 14 Jahre = 426.

Alter	14—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	über 80
	Jahre							
Krankenzahl	181	167	107	64	39	22	9	1

Erwachsene über 14 Jahre = 590.

Fällt schon in dieser Tabelle der hohe Prozentsatz auf, mit welchem das kindliche Alter an diesen Krankheiten partizipiert, so werden wir weiter unten bei Besprechung der einzelnen Krankheiten dieses Verhältnis noch weit prägnanter hervortretend finden.

Dem Berufe nach teilt sich unser statistisches Material in nachfolgender Weise:

Berufstabelle.

1. Handel- und Gewerbetreibende	397
2. Handwerker	314
3. Aus der intelligenten Klasse	75
4. Dienstboten	115
5. Arbeiter und Taglöhner	92
6. Landleute	5
7. Militär	1
8. Ohne Beschäftigung (Greise, Bettler, Krüppel, Waisen, Privatiere)	17
Summa	1016

Digitized by Google

Heimatstabelle.

Aus Krakau	833
„ Podgorze	48
„ Galizien	68
„ Russisch-Polen	35
„ Rußland	12
„ der Umgebung	14
„ Schlesien, Wien, Ungarn, Paris, Deutschland, Jerusalem je 1	6
Summa	1016

Krankheitstabelle.

1. Ohrenkrankheiten. Erkrankungen	Summa	Männer	Weiber	Kinder beiderlei Geschlechts
a) des äußeren Ohres:				
Accumulatio cerumini	58	32	26	11
Eczema auriculae, meatus	26	15	11	11
Otit. ext. circumscripta	41	17	24	20
Otit. ext. diffusa acuta	2	1	1	—
Otit. ext. diffusa chronica	1	—	1	1
Epithelmasse im äußeren Gehörgange	1	—	1	1
Otomycosis	1	—	1	1
Pruritus meat. ext.	3	1	2	—
Corpus alienum in meatu ext.	10	7	3	5
Angeblicher Fremdkörper	3	2	1	2
Abszeß am Stichkanal	1	—	1	1
Durchbruch der hinteren Gehörgangswand seitens einer vereiterten retroaurikulär Lymphdrüse	1	—	1	1
Othaematom	1	—	1	—
Erysipel	2	1	1	—
Atheroma lobuli tragi	3	1	2	1
Kontinuitätstrennung an der Muschel durch Fall	1	1	—	—
Vulnus meatus	1	—	1	—
Dazu kommt:				
Entzündung des Kiefergelenks	1	1	—	—
Summa sämtlicher Erkrankungen des äußeren Ohres	157	79	78	55

Digitized by Google

	Summa	Männer	Weiber	Kinder beiderlei Geschlechts
Transport	157	79	78	55
b) des Trommelfelles:				
Vulnus et excoriatio membranae tympani	3	2	1	1
Myringitis chronica	1	1	—	—
c) der Paukenhöhle:				
Otitis media acuta (catarrhalis, phlegmonosa, exsudativa non perforativa)	53	23	30	33
Otit. media acuta purulenta perforativa	65	30	35	48
Otit. media purulenta chronica (11 mal mit Polyp, 12 mal mit Mastoiditis, 9 mal mit Cholesteatom, 11 mal mit Granulationen in der Paukenhöhle, 8 mal mit Karies der Paukenhöhle, 1 mal mit Abscessus subperiostalis am Proc. mastoid., 1 mal artefact.)	181	101	80	112
Catarrhus siccus adhaesivus	48	24	24	—
Catarrhus chronicus serosus	10	5	5	1
Sklerosis auris media	12	5	7	—
Residua (postoperative Wunden, synechia, adhaesiones, cicatrices, perf. siccae)	48	25	23	14
Otalgia (18 mal mit Caries dentis, 2 mal Rheumatismus des Kiefergelenkes, 3 mal mit Neuralgie des Trigeminus und Cephalalgie, 1 mal Drüsen am Halse als wirkliche oder mutmaßliche Ursache)	31	14	17	10
Exostose	1	—	1	—
Neoplasma	1	—	1	1
d) der Tuba Eustachii:				
Salpingitis	22	15	7	11
e) des Processus mastoideus:				
Mastoiditis	1	—	1	1
Abscessus subperiostalis	3	1	2	3
Summa sämtlicher Erkrankungen des Mittelohres	480	246	234	235
Transport	687	325	312	290

Digitized by Google

	Summa	Männer	Weiber	Kinder beiderlei Geschlechts
Transport	637	325	312	290
f) des inneren Ohres:				
Affectio acustica (8 mal Presbyacusis, 2 mal nach Scharlach, 1 mal nach einer fieberhaften Krankheit, 3 mal nach Typhus, 4 mal nach Lues, 2 mal nach Meningitis, 3 mal nach Trauma, 1 mal nach Commotio, 1 mal nach Blitzschlag)	41	22	19	9
Surdomatitas (2 mal angeboren, 2 mal acquiriert)	8	6	2	6
Tinnitus aurium nervosus	4	2	2	1
Paralysis n. acustici	1	—	1	—
Simulatio	1	1	—	—
Dazu kommt:				
Hörstummheit	4	4	—	4
Stammeln	1	1	—	1
Summa sämtlicher Erkrankungen des inneren Ohres	60	36	24	21
Summa sämtlicher Ohrenkrankheiten	697	361	336	311

II. Erkrankung der oberen Luftwege.

a) der Nase:				
Rhinitis chronica	7	3	4	5
Rhinitis acuta	3	2	1	—
Nasenpolypen	6	5	1	1
Rhinitis hypertrophica	60	30	30	24
Eczema introitus nasi	13	6	7	12
Rhagades ad nasum	7	3	4	4
Nasenfurunkel	6	4	2	—
Erysipelas nasi	3	1	2	2
Nebenhöhlenempyem	8	3	5	3
Epistaxis	18	10	8	5
Rhinopharyngitis	16	8	8	5
Ozäna	10	8	2	4
Verruca introitus nasi	1	—	1	—
Transport	158	83	75	65

Digitized by Google

	Summa	Männer	Weiber	Kinder beiderlei Geschlechts
Transport	158	83	75	65
Rhinit. chronica atrophica non foetida	1	—	1	—
Corpus alienum	1	—	1	1
Lupus nasi	1	1	—	—
Lues nasi	1	1	—	—
Epithelioma nasi	1	—	1	—
Vulnus nasi	1	—	1	1
Excoriatio mucosae nasi	1	1	—	—
Herpes introitus nasi et labii superioris	1	—	1	1
Atresia der Choanen	1	1	—	1
Septumerkrankungen (Perforatio 1, Deviatio 10, Crista 6)	17	12	5	5
Summa sämtlicher Nasenkrankheiten	184	99	85	74
b) des Pharynx:				
Pharyngitis chronica	40	20	20	4
Pharyngitis acuta	18	9	9	1
Angina (catarrhalis, phlegmonosa, ulcerosa, follicularis)	29	17	12	5
Diphtheritis faucium	6	1	5	3
Pharyngolaryngitis	6	3	3	—
Uvulitis	2	—	2	1
Hypertrophia tonsillarum	30	16	14	28
Vegetationes adenoidales	77	39	38	57
Abscessus peritonsillaris	12	7	5	—
Abscessus retropharyngealis	4	2	2	4
Corpus alienum	3	2	1	2
Angeblicher Fremdkörper	5	3	2	—
Neurosen	6	3	3	1
Neoplasma	1	1	—	—
Inflammatio tonsillae tertiae	1	1	—	1
Dazu kommen Erkrankungen der Mundhöhle:				
Ankyloglossum	2	2	—	2
Glossitis	4	2	2	—
Zahndekubitus	1	—	1	—
Stomatitis aphthosa	4	3	1	1
Vulnus palati duri	1	—	1	1
Transport	252	131	121	112

Digitized by Google

	Summa	Männer	Weiber	Kinder beiderlei Geschlechts
Transport	252	131	121	112
Perforatio palati duri	1	1	—	—
Infiltration am Mundhöhlenboden	1	1	—	1
Ulcus am Mundhöhlenboden	1	1	—	—
Absces. alveolaris	2	1	1	2
Gingivitis	4	4	—	4
Excoriatio am Zahnfleische	1	1	—	1
Zahnfleischfistel	1	1	—	—
Rhagades ad labia	1	—	1	—
Primärsklerose an der Unterlippe	1	—	1	—
Summa sämtlicher Erkrankungen des Pharynx und der Mundhöhle	265	141	124	119
c) des Larynx:				
Laryngitis acuta	15	10	5	4
„ chronica	39	17	22	10
„ tuberculosa	11	6	5	1
„ luetica	2	1	1	—
Stimmbandpolyp	1	1	—	—
Laryngotracheitis	1	—	1	—
Oedema laryngis	3	1	2	—
Laryngosklerosen	1	—	1	—
Paralysen (1 mal als Komplikation eines Abscessus peritonsillaris)	2	—	2	1
Sonstige Motilitätsanomalien	2	1	1	—
Parästhesien	1	—	1	—
Struma	2	2	—	—
Summa sämtlicher Erkrankungen des Larynx	80	39	41	16
Summa sämtlicher Erkrankungen der oberen Luftwege	529	279	250	209

Operationstabelle.

Paracentesis membran. tympani	11
Extraction von Ohrenpolypen	4
Excochleatio cavi tympani	1
Operation von Atherom am Ohr	2
Transport	18

Digitized by Google

Transport	18
Incisio abscessus furunculi meatus ext.	6
Extraktion von Fremdkörpern (11 vom Ohre, 1 von der Nase, 2 vom Pharynx, 1 vom Oesophagus)	15
Aetzung der Perforationsränder an Patienten . . .	21
Operation am Warzenfortsatz (Abscessus superiostalis 3, Antrotomia 4, darunter 1 Extraduralabsceß, Antroatticotomia 4, darunter 1 Extraduralabsceß, Punktion und Aspiration eines Subperiostalabsces 1)	12
Operation eines Neoplasma	1
Extraktion von Nasenpolypen	3
Exzision einer Verruca nasi	1
Operatio atresiae choanorum	2
Conchotomien der Nase	19
Adenotomia	13
Tonsillotomia	15
Abscessus peritonsillaris	8
„ retropharyngealis	2
„ perialveolaris	2
Operatio ankyloglossum	2
Summa sämtlicher Operationen	140

II. Kasuistischer Teil.

Aus unserer Zusammenstellung möchten wir vor allem auf einen Umstand die Aufmerksamkeit lenken, der unseres Erachtens nicht überall die gebührende Berücksichtigung findet. Wir finden da unter 1016 Patienten 426 Kinder und unter 697 Ohrnekrankheiten, 331 bei Patienten unter 14 Jahren. Die auch schon von anderen Autoren oft hervorgehobene überwiegende Häufigkeit der Ohrenkrankheiten im kindlichen Alter findet sich somit hier neuerdings bestätigt. Dieses Verhältnis tritt besonders prägnant bei gewissen Affektionen hervor, ein Umstand, der eine ganz besondere Bedeutung verdient. So betrafen bei der akuten nicht perforativen Mittelohrentzündung von 53 Fällen 33 Kinder, bei den akuten eitrigen perforativen Mittelohrprozessen von 65 Fällen 48 Kinder und bei der chronischen Otorrhoe kamen auf 181 Fälle 112 Kinder. Wir sehen somit, daß unter 299 Fällen dieser wichtigsten Ohrenkrankheiten 193, d. i. fast 65 Proz., Patienten im kindlichen, zum Teil im zartesten Alter betrafen. Bedenkt man, daß ein beträchtlicher Teil der bei Erwachsenen angetroffenen Fällen von chronischen Ohrenentzündungen ihren Ursprung auf das kindliche Alter zurückdatiert,

Digitized by Google

so müssen diese Verhältnisse erst recht auffallend erscheinen. Nun sind es gerade diese Krankheiten, die eine besondere Wichtigkeit in Anspruch nehmen; denn einerseits sind die letalen otitischen intrakraniellen Komplikationen fast ausschließlich auf diese Affektionen zurückzuführen, andererseits sind es gerade diese Krankheiten, die eine häufige Ursache bleibender Taubheit, bei Kindern im zarten Alter auch von Taubstummheit zu sein pflegen. Daraus folgt, daß die Ohrenkrankheiten bei Kindern eine größere Aufmerksamkeit und sorgfältigere Beachtung und Behandlung verdienen als bei Erwachsenen: „Sinite parvulus venire ad me."

In verständnisvoller Berücksichtigung dieser Tatsachen finden wir in fast allen zivilisierten Ländern in Instituten, welche die körperliche Pflege der Kinder zur Aufgabe haben, ein besonderes Augenmerk auf das Gehörorgan gerichtet und die Erkrankungen desselben der Obhut besonderer, ohrenspezialistisch ausgebildeter Ohrenärzte anvertraut. Es dürfte heutzutage wohl kaum eine größere, auf der Höhe der Zeit stehende Kinderheilanstalt geben, in der die Beobachtung und Behandlung von Erkrankungen des Gehörorgans nicht in den Händen eines bewährten und verläßlichen Spezialisten ruhen würde. Daß dies nicht überall der Fall ist, muß als eine besondere Anomalie, als ein bedauerlicher Anachronismus betrachtet werden. Es sollte geradezu als undenkbar erscheinen, daß es noch Länder gibt, in denen größere Kinderspitäler und Kinderkliniken bestehen, die eine besondere ohrenspezialistische Mitwirkung entbehren zu können glauben. Wie viele Gehirnkrankheiten mögen da in überschenen und vernachlässigten Ohrenkrankheiten ihren Ursprung nehmen und als primär angesehen werden! Es ist unerhört, daß in Wohlthätigkeitsvereinen, welche sich die Pflege kranker Kinder zur Aufgabe machen, mitunter aus kleinlichen Rücksichten — stupete gentis! — aus — einer Heilanstalt und eines zivilisierten Landes unwürdigen Motiven — prohpudor! — oder aus unbegreiflicher Kurzsichtigkeit den doppelt bedauernswerten kleinen Patienten die so angezeigte, zeitgemäße, überall sonst als notwendig anerkannte systematische, spezialärztliche Beaufsichtigung eines so wichtigen Organes unzugänglich gemacht wird! Wie viel könnte da bei einer höheren, unabhängigeren und würdigeren Auffassung der maßgebenden Persönlichkeiten geleistet werden, wie viel Unheil, wie viel unsägliches Elend abgewehrt und erspart, wie oft dauerndes Siechtum und Zerstörung des Lebensglückes und der Lebenslust verhütet werden! Ein erhabenes Ziel, des Schweißes der Edlen wert! Man sollte es für unmöglich halten, daß im 20. Jahrhundert Wohltätigkeit mit solcher intentioneller Verblendung gepaart einhergehen kann und daß zum Schaden der Pa-

Digitized by Google

tienten, des Landes und der Anstalt Prinzipien gehuldigt wird, die im direktesten Gegensatz zur Humanität stehen. Kirche und Schule, Religion und Wissenschaft haben ein einziges höchstes Ziel — Nächstenliebe, Humanität, Wohltätigkeit. In einem Institute, wo die Ideale der wahren Religion, der Nächstenliebe, so hochgehalten werden, in einem Vereine, der sich die Pflege aufopfernder edler Wohltätigkeit und Nächstenliebe zur Aufgabe gemacht hat, in einem Lande, das in edler Wettbestrebung sich mit Erfolg alle Errungenschaften der Zivilisation und des Fortschrittes zu eigen zu machen bestrebt ist, in einer mit Recht als zentrale Bildungsstätte geltenden Stadt, in einem Zeitalter, in dem auf allen Gebieten der Künste und Wissenschaften ein bisher unerreichter, ja ungeahnter Aufschwung wahrzunehmen ist, können solche Zustände nicht anders als Atavismus, als Anachronismus bezeichnet werden. Wann wird endlich die wahre Erleuchtung anbrechen und mit dem Eintreffen der wahren Erkenntnis und der geläuterten Gesinnung atavistischer Rückfall in den Barbarismus verschwinden!

Quis habet aures audiendi audiat und wenn diese Worte manchen Ohren unangenehm klingen mögen, so muß ich bemerken: amicus mihi Plato, sed magis amicus veritas.

Von Fremdkörpern wurden extrahiert: aus dem Ohre 10, und zwar: 3 mal ein Stückchen Papier, 2 mal Küchenwürmer, 1 mal hatte sich eine kleine Schraube von einem Ohrgehänge losgelöst, war im Stichkanal verschwunden und konnte daselbst mit den Fingern durch die Haut durchgeführt werden; ferner je 1 mal ein Stückchen Gaze, ein Stückchen Watte, eine Erbse und ein Flüssigkeitstropfen; — aus der Nase: ein Rhinolit; — aus dem Pharynx je 1 mal eine Fischgräte und eine Heringsgräte; — aus dem Oesophagus wurde ein Fremdkörper mit der Sonde in den Magen befördert.

Die Verletzungen am Trommelfelle wurden fast alle durch Bohren mit Haarnadeln oder ähnlichen Werkzeugen im Ohre hervorgerufen.

Von den sonstigen Fällen verdienen folgende besonders erwähnt zu werden.

Ein 14jähriges Mädchen klagt, daß es seit einer Woche an Schlingbeschwerden leide und beim Essen Schmerzen im Halse und im rechten Ohre verspüre. Die Untersuchung ergab im Halse einen negativen Befund. Im rechten Gehörgang Cerumen obturans. Nach Entfernung des Pfropfes durch Ausspritzen verschwanden die Schmerzen sowohl im Halse als auch im Ohre vollkommen. Schlingbeschwerden reflektorisch vom äußeren Gehörgange ausgelöst bilden jedenfalls eine nicht sehr häufige Erscheinung. Die Erklärung scheint mir gegeben entweder in

Digitized by Google

einer reflektorischen Reizung der vom Ganglion sphenopalatinum abgehenden Rami pharyngealis oder darin, daß der Ceruminalpropf durch Druck auf das Trommelfell und mittelbar auf den Plexus tympanicus eine reflektorische Reizung des Plexus pharyngeus verursachte, welcher von den pharyngealen Aesten des Glossopharyngeus, Vagus und Sympathikus gebildet wird.

Ein seltener Fall von Atresia congenitalis choanarum verdient etwas ausführlicher mitgeteilt zu werden. Ein drei Wochen altes, äußerst schlecht genährtes, abgezehrtes Kind mit greisenhaftem Aussehen, mit stets offenem Munde keuchend, wird von der Mutter mit der Angabe vorgestellt, daß es seit der Geburt nicht schlafen, nicht säugen könne, nicht schlinge, nicht schreie, sondern unaufhörlich mit schwächlicher Stimme stöhne, und aus der Nase entleere sich immerfort ein übelriechendes, schleimig-eitriges Sekret. Bei der Untersuchung des kleinen Patienten fällt zunächst eine cyanotische Färbung der äußeren Decken, besonders der Lippen und der Nasenflügel, ferner erschwerte keuchende Respiration bei immer offenem Munde auf. Der harte Gaumen stark gewölbt, hochstehend — Hypsostaphilia. Die Nasenhöhlen ungewöhnlich geräumig, mit fötiden jauchigen Massen ausgefüllt. Die Reinigung der Nase durch Ausspritzung gelingt leicht, ohne jede Störung, ohne Stickanfälle, ohne daß auch nur ein Tropfen der Flüssigkeit nach hinten in den Rachen gelangte. Während der Untersuchung wimmert das Kind kläglich, ohne einen einzigen lauten Schrei von sich zu geben. Im Mundrachen nichts Auffälliges. Die Untersuchung der Nase mit der Sonde ergibt einen absoluten Verschluß der hinteren Nasenöffnungen, und zwar handelt es sich, insoweit man aus der Resitenz schließen konnte, nicht um einen knöchernen, sondern um einen häutigen oder knorpeligen Verschluß. — Ich glaube, aus dieser Beschreibung geht unzweideutig die Diagnose einer Atrasie der Choanen, und zwar einer angeborenen hervor. Ein solcher Fall gehört jedenfalls zu den Seltenheiten. Ob der gleichzeitig beobachtete hohe harte Gaumen eine Folge der aufgehobenen Nasenatmung war oder als ein coordinierter congenitaler Bildungsfehler aufzufassen ist, will ich dahingestellt sein lassen und nur erwähnen, daß in dem von Baurowicz an der Klinik Pieniazeks beobachteten und im Fraenkelschen Archiv (Bd. XI, 1901) mitgeteilten Falle der harte Gaumen trotz vollständigen Verschlusses der hinteren Nasenöffnungen normal gebaut war. Das Vorkommen eines solchen Gaumens bei Neugeborenen spricht jedenfalls gegen die Abhängigkeit desselben von der Mundatmung und für einen selbständigen Bildungsfehler. Daß die erschwerte Nasenatmung bei kleinen Kindern, speziell bei Säuglingen,

Digitized by Google

eine schwere, lebensbedrohende Affektion darstellt, ist in den Ernährungsverhältnissen und in den physiologischen Funktionen des Säuglingsorganismus begründet und kann daher diese Affektion unter Umständen eine Indikation zur Tracheotomie abgeben. Die Atmung durch den Mund ist bei solchen Kindern oft dadurch erschwert, daß sie die Zunge an den harten Gaumen und an die hintere Pharynxwand gedrückt halten. Beim Säugen muß das Kind jeden Augenblick die Brustwarze fahren lassen, um mit dem Munde zu atmen, wodurch die Nahrungsaufnahme gestört wird. Durch die gestörte Nasenatmung wird der Schlaf unruhig, unterbrochen; die erzwungene Mundatmung bewirkt Austrocknung der Rachenschleimhaut, Schluckbeschwerden und Verringerung der Nahrungsaufnahme. Die insuffiziente Atmung und das gestörte Schreien bewirken eine unzulängliche Ventilation, eine mangelhafte Entwickelung und eine geringere Widerstandsfähigkeit der Lungen, was, in weiterer Konsequenz, eine unzureichende Versorgung mit Sauerstoff und ein Zurückbleiben in der Entwicklung des ganzen kindlichen Organismus nach sich zieht. — In unserem Falle trachtete ich mit Rücksicht auf die große Schwäche und Hinfälligkeit des kleinen Patienten eine eingreifendere Behandlung vorerst möglichst zu vermeiden, und es gelang mir mit einer dünnen, dann mit einer dickeren stumpfen Sonde die Verschlußmembran auf beiden Seiten durchzustoßen. Ein lautes Schreien des Kindes und die Entleerung von mit Blut und Luftblasen gemengtem Sekrete aus der Nase belehrten mich von der gelungenen Herstellung einer Kommunikation der Nase mit dem übrigen Respirationsapparat. In den folgenden Tagen trachtete ich die Oeffnung auf stumpfem Wege durch Einführung immer dickerer Sonden zu erweitern. In der Folge ging die cyanotische Färbung zurück, das Kind konnte lauter schreien,, länger und ruhiger schlafen und mehr Nahrung auf einmal zu sich nehmen, und damit war auch vorläufig eine Kräftigung und bessere Entwicklung angebahnt. Es ist aber wahrscheinlich, daß später ein radikalerer Eingriff, etwa Erweiterung der Oeffnungen auf galvanokaustischem Wege, nötig sein wird, um ein dauerndes und weites Offenbleiben derselben sicherzustellen und die bestehende Tendenz zur Wiederverengerung definitiv zu bekämpfen. Der Patient wurde am 5. Juli 1905 im hiesigen ärztlichen Verein vorgestellt.

Daß Empyeme der Nasennebenhöhlen die mannigfachsten Neurosen auf reflektorischem Wege hervorzurufen imstande sind, ist wohl allen Aerzten bekannt. Ein Fall, wie der folgende, dürfte jedoch nicht oft beobachtet worden sein. Ein 18 jähriger Gymnasialschüler wird mir von dem Kollegen Dr. K u p c z y k behufs Untersuchung des Nasen-

Digitized by Google

rachenraumes mit dem Bemerken zugesandt, daß der Patient an täglichen Anfällen von Epilepsie leide und über Beschwerden seitens der Nase klage. Da die Untersuchung Symptome eines Stirnhöhlenempyems ergab, versuchte ich Ausspülungen der Stirnhöhle, und siehe da, von dem Momente, als diese Manipulation ausgeführt worden war, sind die Anfälle gänzlich ausgeblieben. Den Patienten hatte ich 14 Tage in meiner Beobachtung, während welcher Zeit ich täglich die Stirnhöhle ausspritzte und kein neuer Anfall auftrat. Leider blieb Patient bald von der weiteren Behandlung aus und machte uns eine längere Beobachtung unmöglich. Es dürfte sich jedenfalls entweder um eine seltene Reflexneurose oder um Hysterie gehandelt haben. Ein abschließendes Urteil wäre erst nach einer längeren Beobachtung möglich, der sich jedoch der Patient zu früh entzog.

Eine Verletzung der Uvula durch eine Fischgräte konnten wir bei einem 28 jährigen Patienten beobachten. Derselbe gab an, daß er vor einigen Tagen beim raschen Verzehren von Fischen plötzlich ein Stechen im Halse verspürte. Er griff mit den Fingern in den Mund, und es gelang ihm zwar, eine Fischgräte herauszubekommen, aber er blutete einige Zeit darauf aus dem Halse und verspürte seitdem Schmerzen, Schlingbeschwerden und das Gefühl von Trockenheit im Halse. Die Untersuchung ergab eine entzündliche Schwellung der Uvula.

Einen interessanten Befund konnten wir bei einer 35 jährigen Patientin erheben, die sich uns wegen eines seit vielen Jahren bestehenden linksseitigen Ohrenflusses und wegen seit einiger Zeit bestehender Ohrenschmerzen vorstellte. Wir fanden Fehlen des Trommelfelles und der äußeren Gehörknöchelchen, der Pars ossea und des oberen Teiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand und die ganze durch diese Defekte gebildete Höhle mit übelriechendem, mißfarbigem Sekrete, Cholesteatommassen und Granulationen ausgefüllt. Auskratzung der Höhle, öftere Reinigung, Aetzungen mit Chromsäure und Tamponierung mit Formangaze führten schließlich Heilung, d. h. Sistieren der Eiterung und Trockenheit des Ohres herbei. Die sich dann darbietende trockene, reine Höhle umfaßte den äußeren Gehörgang, den vorderen oberen Teil des Warzenfortsatzes, Antrum und Cavum tympani, alle Teile leicht zugänglich und leicht zu sehen. Nur an der unteren Wand der Höhle, etwas mehr nach hinten fand sich eine längliche, von außen nach innenziehende horizontale, stark vorspringende Leiste, welche eigentlich den unteren Teil der hinteren Gehörgangswand darstellte und durch die der ganze laterale Teil der Höhle in 2 horizontal nebeneinanderliegende Abteilungen zerfiel. Das

Digitized by Google

Ganze hatte eine Aehnlichkeit mit einem doppelten, durch die erwähnte Leiste getrennten äußeren Gehörgange, womit es bei oberflächlicher Betrachtung leicht verwechselt werden könnte. Eine interessante, wohl nicht oft angetroffene spontan entstandene Imitation einer durch Totalaufmeißelung artifiziell erzeugten Wundhöhle.

In einem anderen Falle fanden wir bei einer 20 jährigen Patientin einen von dem medialsten Teil der oberen Wand des äußeren Gehörganges ausgehenden Polypen. Nach Abtragen desselben kam an seiner Stelle eine mit Granulationen besetzte Fistelöffnung zum Vorschein, welche in eine kariöse, dem Antrum entsprechende Höhle führte, Trommelfell und äußere Gehörknöchelchen fehlten, mäßige Sekretion.

Eine 17 jährige Patientin stellte sich mit der Klage über eine Verhärtung im linken Lobolus in der Gegend des Stichkanals vor. In der Tat konnte man daselbst mit den Fingern in der Tiefe des Stichkanals einen hanfkorngroßen, knötchenförmigen Widerstand hindurchfühlen; die Haut darüber unverändert, selbst auf Druck nicht schmerzhaft. Mittels einer in den Stichkanal eingeführten stumpfen dünnen Sonde konnte man einen metallharten Fremdkörper durchfühlen, der sich mit Hilfe einer dickeren Sonde durch die entgegengesetzte Oeffnung herausstoßen ließ und sich als eine abgebrochene Schraube eines Ohrgehänges darstellte.

Bei einer 28 jährigen Patientin fanden wir am Trommelfelle ein frisches Coagulum und punktförmige Sugillationen neben einer Injektion der Hammergefäße. Aus der Anamnese war zu entnehmen, daß diese Veränderungen durch Bohren mit einer Haarnadel im Ohr zustande gekommen waren.

Ein 5 jähriger Knabe wurde angeblich vor 4 Tagen von einem in Bewegung sich befindenden Tramwaywagen angestoßen, worauf Blut aus dem rechten Ohre ausfloß. Noch tags zuvor soll sich frisches Blut im Ohre gezeigt haben. Die Untersuchung ergab äußerlich keine Verletzung, im Ohre eine oberflächliche Excoriation des Trommelfelles. Würde ein solcher Fall Gegenstand eines gerichtsärztlichen Gutachtens sein, dann wäre die Frage zu entscheiden, ob hier ursprünglich etwa eine Trommelfellruptur vorhanden war, die inzwischen verklebte. Dagegen würde der Mangel von subjektiven Beschwerden in der Anamnese (Empfindung eines Knalles, Schwindels im Momente des Traumas, von Schwerhörigkeit u. dergl.) sprechen. Jedenfalls ist hier die Anamnese mit dem objektiven Befunde nicht leicht in Einklang zu bringen. Dieser Fall bietet wieder eine Illustration für die von verschiedenen Seiten betonte Wichtigkeit einer sofortigen Untersuchung des Gehörorganes nach einem Kopftrauma.

Digitized by Google

In Begleitung von chronischer Mittelohreiterung hatte ich verhältnismäßig oft Gelegenheit, ausgedehnte Stenose des äußeren Gehörganges zu sehen. Fast in allen diesen Fällen betraf dieser Zustand russische Auswanderer und Flüchtlinge, bei denen die Ohreiterung artifiziell zu dem Zwecke her vorgebracht worden war, um sich dem Militärdienst zu entziehen. Zu diesem Behufe bedienen sie sich meistens einer starken Säure oder einer sonstigen stark ätzenden Flüssigkeit, die ins Ohr gträufelt wird. Die häufigste Folge davon ist, daß nicht bloß das Trommelfell entzündet, perforierf und eine Otit. media erzeugt wird, sondern auch der ganze äußere Gehörgang in eine einzige Geschwürsfläche umgewandelt wird. Dazu kommt, daß diese Leute teils aus Indolenz, teils aus Furcht verraten zu werden, sich weiterhin nicht behandeln lassen und so erst in höchst vernachlässigtem Zustande, mit Karies des äußeren und mittleren Ohres oder mit ausgedehnter Stenose, Atresie des äußeren Gehörganges, mitunter ein schauderhaftes, mitleid- und ekelerregendes Bild darstellend, sich dem Arzte vorstellen.

Ein ähnliches Bild anderer Provenienz hatte ich Gelegenheit bei einem Patienten zu sehen, der schon vor 5 Jahren bei mir in Behandlung gewesen war. Ich hatte damals Cholesteatom des Mittelohres diagnostiziert und die Operation empfohlen. Patient wurde auch von Prof. Trzebicky operiert. Die Eiterung jedoch hatte darauf nicht sistiert. Gegenwärtig gibt Pat. an, daß der Ohrenfluß seit einiger Zeit aufgehört habe, dafür aber heftige Kopfschmerzen und Schwindelanfälle aufgetreten seien; er habe den Appetit ganz verloren, bringe schlaflose Nächte zu und fürchte vor Kopfschmerzen rasend zu werden. Der Patient bietet einen kläglichen, bejammernswerten Anblick dar; tiefliegende, eingesunkene, umränderte Augen, blasse Gesichtsfarbe, trockene Zunge, beschleunigter Puls; die Temperatur nicht erhöht. Die Untersuchung des Ohres ergab: hinter der Muschel eine lineare Narbe entsprechend dem geheilten typischen retroaurikulären Hautschnitt. Der Introitus meatus bis auf eine kleine, knapp für eine Sonde durchgängige Oeffnung geschlossen. Die eingeführte Sonde dringt in einen von Granulationsmassen umgebenen engen Fistelgang, aus dem beim Herausziehen der Sonde etwas übelriechendes, eitriges Sekret nachfließt. Es war klar, daß wir es mit einer Retention zu tun haben. Dementsprechend empfahlen wir dem Patienten die Operation. Patient war zu allem bereit, und die Operation wurde für den nächsten Tag festgesetzt. Inzwischen wurde eine möglichst gründliche Reinigung des Ohres vorgenommen, eine große Menge fötiden Sekretes durch Ausspritzung mit Hydrogenium hyperoxydatum mittels eines dünnen Paukenröhrchens herausbefördert, eine stumpfe Erweiterung des

Digitized by Google

äußeren Gehörganges durch Tampone eingeleitet und schließlich ein entsprechender Verband angelegt. Am anderen Tage bietet der Patient einen ganz veränderten Anblick dar. Die Kopfschmerzen sind verschwunden, die Schwindelanfälle nicht wieder aufgetreten. Der Appetit ist zurückgekehrt, und seit Wochen hat Patient die letzte Nacht das erste Mal gut durchgeschlafen. Patient fühlt sich subjektiv so leicht und wohl, daß er die bereits beschlossene Operation verweigert und bittet nur, weiter konservativ behandelt zu werden. Die dringendsten Vorstellungen über die unumgängliche Notwendigkeit eines operativen Eingriffes und über die Unmöglichkeit einer dauernden Heilung auf konservativem Wege konnten den Patienten nicht persuadieren und von seinem Vorhaben abbringen. Er verblieb noch einige Tage in der gleichen Behandlung und verließ schließlich das Spital, um im subjektiv gebesserten, aber nicht geheilten Zustande in seine Heimat zurückzukehren, um wahrscheinlich nach einiger Zeit in der einen oder anderen Heilanstalt in wieder verschlimmertem Zustande vorzusprechen.

Von der Bier schen Halsbinde habe ich in einigen akuten Fällen von Matsoiditis und Subperiostalabszessen mit sehr gutem Erfolge Gebrauch gemacht. In 2 Fällen habe ich nur den Abszeß eröffnet und, trotzdem der darunter liegende Knochen als unzweifelhaft krank sich erwies, weiterhin konservativ behandelt, bei gleichzeitiger Applikation der Halsbinde. Der Erfolg war über alle Erwartung günstig. Bei einem 2 jährigen Kinde war es bereits durch Vernachlässigung zu einer faustgroßen fluktuierenden Geschwulst hinter dem Ohr gekommen, welche sich über den Warzenfortsatz und das ganze Schläfenbein ausdehnte. Das collaterale Oedem erstreckte sich über das ganze Scheitelbein bis zur Sutura sagittalis nach oben, nach hinten über einen Teil des Hinterhauptbeines, nach vorne über das Auge bis zur Nase. Drüsen am Halse und unter dem Ohre. Der äußere Gehörgang verengt, in der Tiefe von Granulationen und übelriechendem Eiter ausgefüllt. Spaltung des Abszesses, Entleerung einer großen Menge einer penetrant fötiden, dünnflüssigen, jauchigen Masse, in welcher einige schwärzliche, nekrotische Gewebsfetzen suspendiert waren. Trotz ausgedehnter Karies des Warzenfortsatzes wurde die weitere Behandlung auf konservativem Wege mit Applikation der Halsbinde versucht, vorläufig mit günstigem Erfolge. Patient ist noch in Behandlung.

In 2 anderen Fällen trat im Anschlusse an akute Otitis media purul. Periostitis am Warzenfortsatze auf, und die Erscheinungen ließen eine Operation als unabwendbar erscheinen. In einem solchen Falle, in dem die Patientin selbst infolge spontaner heftiger Kopfschmerzen

Digitized by Google

und Ohrenschmerzen und Schlaflosigkeit bei vorhandener Druckempfindlichkeit am Proc. mastoid. zur Operation drängte, versuchte ich, obgleich ich mich von der Unumgänglichkeit eines operativen Eingriffes überzeugt hielt, auf Anraten des Kollegen Dr. Wachtel die Anwendung der Bier schen Halsbinde. In allen diesen Fällen konnte die Operation schließlich umgangen werden. Die Schmerzen verschwanden und die entzündlichen Veränderungen bildeten sich zurück.

Bei einem 15 jährigen Patienten traten 5 Wochen nach einer überstandenen akuten eitrigen Media. bei trockenem Ohre und geschlossenem Trommelfelle Schmerzen hinter dem Ohr auf. Bald erfolgten ausgesprochene Erscheinungen einer Mastoiditis. Schmerzhaftigkeit und Aufgetriebensein des Warzenfortsatzes, Senkung der hinteren oberen Gehörsgangwand, schließlich periostitische Erscheinungen und Subperiostalabsceß. Dr. Wachtel punktierte zuerst den Abszeß, und obgleich die durch die Punktionsöffnung eingeführte Sonde in er doch vorerst nur eine Entleerung des Abszesses mittels Applikation einen von kuriosem Knochen begrenzten Hohlraum führt, versuchte des Klapp schen Aspirationsapparates, worauf die Wunde aseptisch verbunden und die Halsbinde angelegt wurde. Der weitere Verlauf war ein unerwartet günstiger. In den folgenden Tagen ging die Eiterung zurück und machte einer immer mehr abnehmenden serösen Sekretion durch die Wundöffnung Platz. Nach 10 Tagen war die Wunde geschlossen, der Knochen nirgends emfindlich, aber doch noch etwas aufgetrieben. Auch der untere Teil des äußeren Gehörganges war infolge Auftreibung der hinteren oberen Wand noch etwas verengt, an der hinteren Wand eine sezernierende Granulation und im äußeren Gehörgang etwas Sekret. Jedoch alle diese Erscheinungen gingen dann allmählich zurück, und nach einigen Wochen konnte der Patient von Dr. Wachtel im hiesigen ärztlichen Verein als ganz geheilt vorgestellt werden.

Ueberhaupt hatte ich den Eindruck, daß die Erzeugung einer passiven Hyperämie in den Kopforganen mit der Halsbinde besonders in akuten entzündlichen Prozessen gute Dienste leisten kann und in allen ähnlichen Fällen versucht werden sollte. Weniger sicher ist die Wirkung dieser Methode in chronischen kariösen Prozessen. Wo jedoch bereits eine größere Eiteransammlung stattgefunden hat, ist diese auch in akuten Fällen vorerst durch Punktion oder Inzision eventuell mit nachfolgender Aspiration zu entleeren, worauf dann mit der Halsbinde bei weiterer konservativer Behandlung vollständige Heilung herbeigeführt werden kann.

Bei einer 26 jährigen Arbeiterin traten im Anschlusse an eine

Digitized by Google

linksseitige akute Mittelohreiterung äußerst heftige Kopfschmerzen und Schmerzen am Warzenfortsatz auf. Dazu kamen Schlaflosigkeit, Apetenz, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Druckempfindlichkeit der Warzenbeingegend; die Haut darüber nicht verändert, die Temperatur nicht erhöht. Nachdem unter einer mehrtägigen lokalen antiphlogistischen Behandlung keine Besserung, vielmehr eine Steigerung der Symptome erfolgte, schritt ich zur Ausführung der Antrotomie. Nach Spaltung der Haut und Zurückschieben des Periostes stellte sich eine dünne, hyperämische, auf Druck knisternde Rindenschichte dar, nach deren Abtragung sofort Eiter zum Vorschein kam. Die etwa kirschengroße, mit Eiter und Granulationen ausgefüllte Wundhöhle kommunizierte weit mit dem Antrum und war sonst überall von glatter harter Knochenmasse umgrenzt. Reinigung, Verband. Die Kopfschmerzen schwanden gleich nach der Operation, Schlaf und Appetit kehrten rasch wieder, und nach einem Monat wurde Patientin geheilt entlassen.

Ein anderer von Dr. Wachtel operierter Fall betrifft ein $2^1/_2$ jähriges Kind, welches vor $2^1/_2$ Monaten nach einer fieberhaften Krankheit eine akute eitrige Media akquiriert hatte. Vorwölbung der hinteren Gehörgangswand, Infiltration der Haut über dem Warzenfortsatz und vor dem Tragus, starke Druckschmerzhaftigkeit daselbst und Status febrilis gaben die Indikation zum operativen Eingriff. Gleich nach dem Hautschnitte entleerte sich eine große Menge Eiter, welche zwischen der abgehobenen hinteren häutigen Gehörgangswand und dem Warzenfortsatze angesammelt war. Der letztere war nach vorn und median gegen den Gehörgang zu durch eine Fistel durchbrochen, die in eine beinahe erbsengroße, mit Granulationen ausgefüllte und mit dem Antrum kommunizierende Höhle führte. Auskratzung der Wundhöhle, Abkratzung der mit Granulationen bedeckten hinteren häutigen Gehörgangswand, Tamponade, Verband. Rasche Heilung.

Ein 2 jähriges Kind wird von der Mutter mit der Angabe zugeführt, daß es seit Wochen an einer Schwellung hinter dem Ohr leide, ohne daß irgend eine Ohrenkrankheit vorausgegangen wäre. Die Untersuchung ergab: das Trommelfell gerötet, entzündlich geschwollen, in der Mitte perforiert, Sekretion mäßig; hinter dem Ohre fluktuierende Schwellung. Spaltung des Abszesses führte zu keiner Heilung, und einige Wochen später führte ich hier die Antrotomie aus. Ausgang in Heilung.

Bei einem 20 jährigen lymphatischen Mädchen mit Rhinitis atrophica, chronischer Otorrhoe links und akuter Mittelohrentzündung rechts traten die Erscheinungen einer akuten Mastoiditis rechts auf.

Digitized by Google

Dr. Wachtel führte die Antrotomie aus. Patientin noch in Behandlung.

In 2 Fällen, die bei uns noch vom Jahre 1904 in Behandlung waren, konnte ein letaler Ausgang nicht abgewehrt werden. Der eine betrifft einen 26 jährigen Schneider mit ausgesprochener Lungentuberkulose, der im Jahre 1904 in der Universitätsohrenklinik in Wien wegen Schläfenbeinkaries radikal operiert worden war. In unsere Behandlung zurückgekehrt, klagt der Patient über fortwährende Schmerzen im Kopfe, im Ohr, Schweiße, Schwinden der Kräfte u. s. w. Die Schädelknochentuberkulose griff immer weiter um sich, umfaßte das Schläfenbein, Occiput, Halswirbel, die erkrankte Halsseite war von Fisteln wie ein Sieb durchbohrt, die sich zeitweise schlossen, um an anderen Stellen wieder aufzubrechen, bis schließlich die fortschreitende Phthise den Patienten von seinen Leiden erlöste.

Der andere unglücklich verlaufene Fall betrifft einen 74 jährigen Fuhrmann, der im November 1904 in unsere Behandlung trat mit der Angabe, daß er seit einer Woche heftige Ohrenschmerzen habe. Wir diagnostizierten eine akute exsudative Mittelohrentzündung bei nicht perforiertem Trommelfelle. Die vorgeschlagene Parazentese wird vom Patienten verweigert. Es traten Schmerzen im Kopfe und in der Regio mastoidea auf, ferner Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit und Schaudern. Als schließlich Patient seine Einwilligung zu diesem Eingriffe gab, hat dieser keine wesentliche Aenderung in dem Befinden des Patienten mehr herbeiführen können. Patient klagt über Kälte, Schüttelfrost, Kopfschwindel, Uebelkeiten, ist aber nicht zu bewegen, sich ins Spital behufs genauerer Beobachtung und eventuellen Vornahme einer Operation aufnehmen zu lassen. Dazu entschloß er sich erst im Januar 1905. Mit Rücksicht auf die bestehenden meningitischen Erscheinungen war es fraglich, ob die Operation überhaupt noch welche Chancen zur Rettung bietet; da jedoch die Lumbalpunktion keine entscheidende Diagnose brachte, hielten wir es für unsere Pflicht, nicht unversucht zu lassen, was den Kranken vor dem sonst unvermeidlichen tötlichen Ausgang retten könnte. Die von Dr. Wachtel am 12. Januar 1905 ausgeführte Antroattikotomie deckte einen Extraduralabszeß auf, dessen Entleerung das weitere Fortschreiten der meningitischen Erscheinungen nicht aufhalten konnte, denen schließlich der Patient einige Tage später erlag. Trotz der nicht exakt genug durchgeführten Beobachtung kann man sich hier dennoch nicht des Eindruckes erwehren, daß hier die Weigerung des Patienten, die notwendigen Eingriffe rechtzeitig ausführen zu lassen, den fatalen Verlauf wenigstens mitverschuldet hat.

Digitized by Google

Bei einer 16 jährigen Patientin bestand angeblich seit 10 Jahren rechtsseitige Ohreiterung, seit einem Monat Schmerzen und eine Anschwellung hinter dem Ohre. Die Untersuchung ergab: das Trommelfell ganz, retrahiert, geschwellte Lymphdrüsen an beiden Seiten des Sternokleidomastoideus, Infiltration im Warzenfortsatz-Unterkieferwinkel, ödematöse Schwellung hinter und über der Ohrmuschel und über der ganzen rechten Gesichtshälfte. Kein Fieber. Die von Dr. Wachtel ausgeführte Operation deckte am lateralen vorderen Rande des Processus mastoideus eine erbsengroße, mit Granulationen umwachsene Fistel auf. Nach Erweiterung derselben findet man eine große, mit Eiter ausgefüllte Höhle an deren hinteren Wand die mit Granulationen besetzte, nicht pulsierende Dura mater in der Ausdehnung eines Hellers bloßliegt. Im Antrum Granulationen, wenig Eiter. Die Weichteile hinter und über der Ohrmuschel eitrig infiltriert, unterminiert. Zwischen ihnen und dem verdickten Periost Eiter und Granulationen. Die Operation dauert über $^3/_4$ Stunden, weiterer Verlauf günstig. Merkwürdig erscheint, daß trotz des Extraduralabszesses und der ausgedehnten Affektion der umgebenden Weichteile die Krankheit ohne Fieber verlief.

In einem Falle führte ich die Totalaufmeißelung auf beiden Seiten in einer Sitzung aus. Am 1. November wurde ich zu einem 1 jährigen Kinde aus Russisch-Polen gerufen. Die Mutter gibt an, daß das Kind vor 6 Monaten nach Scharlach eine doppelseitige Mittelohreiterung akquiriert habe, seit einigen Wochen sei Schwellung hinter den Ohren aufgetreten, seit einigen Tagen Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, Versagen der Nahrung, Erbrechen, Hinfälligkeit. Die Untersuchung ergibt: beiderseits der äußere Gehörgang mit Eiter, in der Tiefe mit Granulationen ausgefüllt, links hinter dem Ohre eine mit Granulationen umwachsene, in eine kariöse Höhle führende Fistel, rechts hinter dem Ohr eine fluktuierende Geschwulst, bei Druck auf dieselbe Entleerung einer großen Menge übelriechenden Eiters aus dem Ohr. Gründliche Reinigung des Ohres hatte zur Folge, daß am nächsten Tage Fieber und Erbrechen verschwanden, Nahrungsaufnahme und Schlaf sich besserten. Am 3. November Eröffnung des Abszesses hinter dem Ohre rechts und Entleerung einer großen Menge fötiden Eiters. Am 4. November wird aus beiden Oeffnungen hinter dem Ohre je ein ungewöhnlich penetrant übelriechender Sequester extrahiert. Am 6. November führte ich auf beiden Seiten unmittelbar nacheinander die Totalaufmeißelung aus. Nach Durchschneidung der Haut und Zurückschieben des Periostes kam eine zwetschkenkerngroße, mit Granulationen ausgefüllte Höhle zum Vorschein, welche nach vorn von der

Digitized by Google

hinteren Gehörgangswand, überall von kariösem, erweichtem Knochen begrenzt war. Erweiterung des Antrum, Abmeißelung der hinteren knöchernen Gehörgangswand, der lateralen Attikwand, vollständige Abtragung der von Granulationen zerfressenen hinteren häutigen Gehörgangswand und Auskratzung der so entstandenen Wundhöhle, wobei rechts zwischen den entfernten Granulationen der kariöse Hammer gefunden wurde. Naht an den oberen Wundwinkeln, Tamponade, Verband. Der weitere Verlauf war normal; das Kind war ruhiger, die vor der Operation dünnen und grünen Stühle nahmen eine bessere Konsistenz und Farbe an. Nach einigen Tagen wurde der normale Verlauf getrübt durch Wiederauftreten von dyspeptischen, mit subfebrilen Temperaturen einhergehenden Erscheinungen, die, wie die Untersuchung des Abteilungsvorstandes der pädiatrischen Spitalsabteilung, Dr. L a n d a u, ergab, auf Dentificio defficilis zurückzuführen waren und mit der Wundheilung in keinem Kausalnexus standen. Einen Monat später fuhr die Mutter mit dem in Genesung befindlichen Kinde nach ihrer Heimat ab.

Ein besonderes Interesse verdient folgender Fall: Ein 14 jähriger Knabe stand seit 3 Jahren in unserer Behandlung. Vor 3 Jahren konstatierten wir chronische Mittelohreiterung rechts, Perforation der S h r a p n e l l schen Membran, das übrige Trommelfell samt den Gehörknöchelchen erhalten. Gehör ziemlich gut. Als später die Erscheinungen einer Mastoiditis hinzutraten, wurde von Dr. W a c h t e l die Mastoideotomie ausgeführt. Gleich nach dem ersten Meißelschlag kam der ganz normale, reine, schön blaue, pulsierende und stark nach außen und vorn vorgelagerte Sinus sigmoideus zum Vorschein. Es ist vielleicht nicht überflüssig zu erwähnen, daß der Patient brachycephal, die Krankheit rechtsseitig war. Zwischen dem Sinus und der hinteren Gehörgangswand konnte auch nicht der dünnste Meißel eingeführt werden, so daß von der beabsichtigten Antrotomie Abstand genommen wurde. Da andererseits mit Rücksicht auf das verhältnismäßig gute Gehör eine Ausräumung der Mittelohrräume vermieden werden sollte, wurde nach Reinigung einiger oberflächlicher, mit Granulationen ausgefüllter und vergrößerter Warzenzellen die Operation abgeschlossen. Glatte Heilung der Operationswunde, aber Fortdauer der Eiterung aus dem Ohr, die schließlich unter konservativer Behandlung zum Stillstand gebracht wurde. Aber schon einige Monate später trat angeblich infolge eines Traumas ein Recidiv der Eiterung ein. Dieses wollte der konservativen Behandlung nicht mehr weichen, und als schließlich wiederholt zeitweise Schmerzen an der Warzenfortsatzspitze, heftige Kopfschmerzen, Abmagerung, Appetitlosigkeit dazu traten, die Hör-

Digitized by Google

prüfung Taubheit für Uhr und Flüstersprache bei guter Knochenperzeption ergab, schritt ich am 31. Dezember 1905 zur Totalaufmeißelung. Nach Ablösung der hinteren und oberen häutigen Gehörgangswand wurden Trommelfell und Gehörknöchelchen lege artis entfernt, die Pars ossea abgemeißelt und dann der medialste Teil der knöchernen hinteren Gehörgangswand so weit abgetragen, daß auch das Antrum ganz bloßgelegt wurde. Schon wollte ich die Operation abschließen, als Dr. W a c h t e l, der die Freundlichkeit hatte, mir zu assistieren, vorschlug, nach dem Zustande der alten Operationsstelle nachzusehen. In der Tat zeigte sich nach Zurückschieben des Periostes über dem Proc. mastoid. ganz oberflächlich der Sinus zwar unverändert vorliegend, aber zwischen ihm und der knöchernen hinteren Gehörgangswand eine kleine Granulationshöhle, von welcher aus man mit einer ganz dünnen Sonde in eine mit Granulationen ausgefüllte Fistel gelangen konnte, welche medial ins Antrum führte und durch eine dünne Scheidewand vom äußeren Gehörgang getrennt war. Abtragung dieser Scheidewand teils mit Hammer und schmalem Meißel, teils mit der Knochenzange, Auskratzung der Wundhöhle, Glättung der Knochenränder, T-Schnitt der hinteren häutigen Gehörgangswand, Vernähung der Lappen nach unten und oben, Vernährung der retroaurikulären Wunde bis auf den unteren Wundwinkel, Tamponierung durch den Gehörgang, Verband. — Gleich nach der Operation konnte eine Paralyse sämtlicher Fazialäste bemerkt werden; sonst war der weitere Wundverlauf ein idealer. Die Kopfschmerzen verschwanden, keine Temperaturerhöhung, sehr geringe Sekretion aus dem Ohre, Entfernung der Nähte nach 10 Tagen, Heilung der retroaurikulären Wunde per primam. Hingegen ist eine Reihe von nervösen Erscheinungen aufgetreten, wegen welcher Patient noch in Beobachtung ist und über die im nächsten Bericht Näheres mitgeteilt werden soll.

Bei der Behandlung von persistenten trockenen Trommefellperforationen mit Trichloressigsäure machte ich die Erfahrung, daß man oft in vielen Fällen noch nach langer Zeit zum Ziele gelangen kann, in denen anfänglich die Behandlung erfolglos scheinen mag. Es ist mir manchmal gelungen, solche Perforationen erst nach einer 18—20 monatigen Behandlung zum Verschlusse zu bringen, obwohl ich während dieser Zeit schon manchmal nahe daran war, die Behandlung noch vor Erreichung des angestrebten Effektes zu unterbrechen. Man kann bemerken, daß manchmal unter dieser Behandlung die Verkleinerung der Trommelfelllücke bis zu einem gewissen Grade fortschreitet, dann stehen bleibt, um nach Wochen oder Monaten, wenn die Behandlung nicht unterbrochen oder wieder aufgenommen worden ist, wieder fort-

Digitized by Google

zuschreiten, bis ein vollständiger Verschluß erreicht wird. In einem Falle habe ich gesehen, daß ein bereits stark verkleinerter Defekt nach Unterbrechung der weiteren Behandlung sich wieder bis zum ursprünglichen Umfange vergrößerte, ohne daß eine Eiterung die Ursache der Verschlimmerung gewesen wäre. In anderen Fällen konnte ich im Gegenteil die überraschende Beobachtung machen, daß, wenn die Aetzung der Perforationsränder durch ein interkurrentes Wiederaufflackern der Eiterung unterbrochen werden mußte, nach Aufhören der Sekretion die Perforationsöffnung kleiner war als zu Beginn derselben, so daß eine recidivierende Eiterung manchmal von günstigem Einfluß auf die Verkleinerung der Trommelfellöffnung sich erweisen kann, vorausgesetzt, daß die wiederangefachte Sekretion nicht lange anhielt und leicht beseitigt werden konnte, was übrigens in den meisten Fällen der Fall war. In einem Falle geschah es, daß das bereits geschlossene Trommelfell bei der kurz darauf zur Verbesserung des Gehöres ausgeführten Lufteintreibung perforiert wurde. Die Perforation bot nicht die gewöhnlichen charakteristischen objektiven Erscheinungen einer frischen traumatischen Perforation dar, war auch von keinen subjektiven Beschwerden, wohl aber von einer auffallenden Verschlechterung des bereits gebesserten Gehöres begleitet, schloß sich übrigens spontan in kurzer Zeit wieder, wie dies auch bei einem normalen Trommelfell der Fall zu sein pflegt. Im großen und ganzen kann ich auf Grund meiner Erfahrungen behaupten, daß man sich bei dieser Behandlung nicht zu leicht von einem anfänglichen scheinbaren Mißerfolg entmutigen lassen soll und daß man mit Geduld und Ausdauer viel häufiger eine Verkleinerung resp. einen Verschluß eines solchen Defektes wird erreichen können, als man glaubt.

Von neuen Mitteln habe ich diesmal Alypin als Anästhetikum bei Operationen in der Nase versucht. Ich kann die anästhesierende Wirkung desselben bestätigen, doch hatte ich manchmal den Eindruck, als ob die Blutung bei und nach der Operation mit diesem Mittel stärker wäre als bei den anderen Mitteln, z. B. Kokain. Die Versuche werden übrigens fortgesetzt.

Zum Schlusse erachte ich es als eine angenehme Pflicht, den Herren Kollegen Abteilungsvorständen Dr. Kirschner, Jurowicz, Wachtel und Landau für die meinen Fällen auf ihren Abteilungen bereitwillig gewährte Aufnahme resp. für die mir bei der Ausführung größerer Operationen freundlichst geleistete Assistenz meinen besten Dank auszudrücken.

Digitized by Google

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll
der Sitzung vom 26. Juni 1905[1])
erstattet vom Schriftführer.
Vorsitzender: Prof. V. Urbantschitsch.
Schriftführer: Dr. Hugo Frey.

I. Dozent Dr. F. Alt demonstriert einen 9jährigen Knaben mit otitischer Abduzenslähmung.

Im Februar 1905 erkrankte das Kind an einer linksseitigen Otitis media suppurativa acuta, die mit außerordentlich hohen Temperaturen und einer druckschmerzhaften Schwellung über dem Prozessus mastoideus einherging. Schmerz, Fieber und die Symptome einer Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes gingen zurück, kehrten jedoch anfangs März wieder, so daß am 11. März die Trepanation des Prozessus mastoideus mit breiter Eröffnung des Antrums notwendig wurde, wobei ein schleimig-eitriges Sekret in den Warzenzellen und im Antrum vorgefunden wurde. Die Nachbehandlung war durch eine profuse Sekretion schleimig-eitrigen Sekretes aus der Wundhöhle gestört und protrahiert. Nach sieben Wochen trat plötzlich eine linksseitige vollkommene Abduzenslähmung auf, das Auge konnte nicht über die Mittellinie nach links bewegt werden. Es war weder Schwindel, noch Kopfschmerz oder Temperatursteigerung vorhanden. Alt sah sich genötigt, die Radikaloperation vorzunehmen, bei welcher eine 1 cm lange Fistelöffnung im horizontalen Bogengang nachgewiesen wurde. Die Abduzenslähmung hielt durch zwei Wochen als Paralyse an, so lange als die Wundsekretion noch nennenswert war. Mit dem Versiegen der Sekretion wurde die Lähmung langsam zur Parese und ist zur Zeit der Demonstration nur noch angedeutet. Der Vortragende glaubt nicht das eine Abduzenslähmung zentralen Ursprungs vorlag, sondern daß eine reflektorische Lähmung auf dem Wege des Nervus vestibularis bestand, dessen Beziehungen zu den Kernen der Augenmuskelnerven sehr innige sind. Für eine infektiöse Neuritis des Abduzens war kein Anhaltspunkt vorhanden.

Dozent Dr. F. Alt berichtet ferner über zwei Fälle von tuberkulöser Meningitis im Anschlusse an akute eitrige Mittelohrentzündungen bei Individuen mit geringgradiger Lungenspitztuberkulose. (Erscheint ausführlich.)

---

[1]) Durch ein bedauerliches Versehen, welches die geehrten p. t. Leser gütigst entschuldigen mögen, erscheint dieser Bericht erst nachträglich an verspäteter Stelle. D. Red.

Digitized by Google

Diskussion.

Dr Neumann erinnert an eine vor kurzer Zeit stattgehabte Diskussion über diesen Gegenstand. Es handelte sich um drei Fälle von Bogengangsfistel und seither ergaben sich noch fünf Fälle, in denen anschließend an operierte Labyrintheiterung Augenmuskellähmungen und -Störungen auftraten.

Sachs machte damals darauf aufmerksam, daß die Patienten das Doppeltsehen korrigieren.

Gomperz fragt, wie der Allgemeinzustand des Patienten sei, nachdem Bogengangsfisteln bei akuter Otitis wohl als Ausnahmefälle zu betrachten seien und der Verdacht auf Allgemeinkrankheiten, etwa Tuberkulose vorliegen müßte.

Alt erwidert bezgl. Dr. Neumann, daß er bei der betreffenden Diskussion nicht anwesend war und deshalb nur eine diesbezügliche Debatte aus dem Jahre 1898 herangezogen habe.

Dr. Kaufmann zweifelt an der Richtigkeit der Alt schen Annahme bezügl. des Zusammenhangs der akuten Otitis mit der tuberkulösen Meningitis. Wenn erst die Drüsen und dann die Meningen erkranken müßten, erscheine ihm der zeitliche Intervall zwischen dem Auftreten der akuten Otitis und der Meningitis zu kurz.

Alt: Im ersten Fall erkrankte Patient am 1. X. an der Otitis, der Exitus erfolgte am 13. X. Es war effektiv ein foudroyanter Verlauf.

Professor Bing demonstriert einen Patienten mit chronischer Otitis media und Zerstörung des Trommelfells. An der inneren Paukenhöhlenwand sieht man einen eigentümlichen Knochenwulst von vorn oben nach hinten unten ziehen, der nur einen Teil des Bodens und der inneren Paukenhöhlenwand freiläßt. Vermutlich handelt es sich um eine Hyperostose an der hinteren Trommelhöhlenwand.

II. Ernst Urbantschitsch demonstriert ein taubstummes Kind mit Pigmentanomalien der Behaarung und der Iris. In der Märzsitzung 1903 erwähnte Hammerschlag zwei Fälle „degenerativer Taubstummheit", bei denen auch Pigmentanomalien bestanden, und betonte damals die Möglichkeit eines Zusammenhanges von Pigmentanomalien und Taubstummheit insoweit, als auch sie Degenerationszeichen wären. Vortr. zeigt ein solches taubstummes Kind aus der N.-ö. Landes-Taubstummenanstalt in Wien-Döbling mit Anomalien in der Haarfarbe und verschiedener Färbung der Augen. Der Fundus ist normal. Auch die Mutter des Kindes hatte ein braunes und ein blaues Auge.

Digitized by Google

Diskussion.

Hammerschlag: Diejenige Pigmentanomalie, die man wohl mit Recht als eine degenerative, der hereditär-degenerativen Taubheit ätiologisch verwandte Erscheinung deuten darf, ist der von mir in zwei Fällen beschriebene albinotische Fundus bei taubstummen Menschen. Dieser albinotische Fundus findet, wie Hanke an den ihm von mir zur Untersuchung zugewiesenen Tieren fand, sein Analogon bei den hereditär tauben Tanzmäusen.

Ich bin indessen auch überzeugt, daß bei gewissen hereditär tauben Menschen sich partieller Albinismus auch an anderen Stellen des Körpers finden läßt und ich werde Gelegenheit haben, hier einen Zögling der israelitischen Taubstummenschule zu demonstrieren, bei dem sich Taubheit, Gangstörungen, partieller Albinismus der Kopfbehaarung und kongenitale Anomalien des Auges vergesellschaftet finden.

III. Dr. Heinrich Neumann demonstriert A. eine Patientin, die wegen chronischer Mittelohreiterung operiert wurde. Es bestand ante op. Nystagmus nach beiden Seiten, auch Verengerung des Gehörganges. Bei der Operation zeigte sich an der Prominenz des horizontalen Bogenganges eine erbsengroße Exostose und eine flächenhafte Auflagerung von Knochensubstanz am Tegmen tympani. Die Gehörgangsverengerung war auf den knöchernen Teil desselben beschränkt. Daran anschließend demonstriert N. ein von Dr. Hugo Frey behufs Demonstration überlassenes Präparat und drei Präparate aus der Sammlung des Hofrates Politzer, die die bisher nur zweimal beschriebene Exostosenbildung an der inneren Trommelhöhlenwand zeigen. Man hat schon bei oberflächlicher Besichtigung der vier Präparate das Bild der natürlichen Radikaloperation mit ausgeheilter Labyrintheiterung vor sich, in allen vier Fällen sieht man durchsetzende Fisteln an der inneren Trommelhöhlenwand, am Promontorium, an der Prominenz des horizontalen Bogenganges, in zwei Fällen auch ausgedehnte Freilegung des Fascialkanals. Es ist anzunehmen, daß diese Exostosen teils als Produkte einer plastischen Periostitis, teils als durch Organisation von Granulationen entstanden aufzufassen sind.

B. Das Präparat entstammt einem 26 jährigen Manne. Er kam vor 2 Monaten an die Klinik Hofrat Eiselbergs behufs Entfernung eines faustgroßen Tumors in der Schläfengegend. Spaltförmige Verengerung des Gehörganges durch Vorwölbung der oberen Trommelhöhlenwand machte die Otoskopie unmöglich. Diese harte

Digitized by Google

Vorwölbung war ein Teil des Tumors. Das Hörvermögen war gut. Hofrat Eiselsberg machte einen 6 cm langen Schnitt über der Konvexität des Tumors vor der Ohrmuschel, dabei kam es zu einer profusen Blutung, weshalb die Operation mit dem scharfen Löffel fortgesetzt werden mußte, wobei Cholesteatommassen entfernt wurden. Es handelte sich hier um eines der sogen. Schädelcholesteatome, die als versprengte Epidermiskeime ihren Weg von der Kutis bis zur Pia nehmen und auf dieser Route sich etablieren können.

Je nach der Lokalisation unterscheiden wir demnach periostale, ossale und durale Cholesteatome.

Post op. trat totale Facialparese und ein für Labyrintherkrankung charakteristischer Nystagmus (Barany) auf. Ante op. bestand schon eine Stauungspapille. Ich stellte die Diagnose auf ein Cholesteatom zwischen Dura und Lamina externa der Squama; die Parese und den Nystagmus führte ich auf eine Verletzung des Facialis und des Stapes intra operationem zurück. 2 Wochen später Otorrhoe und Schmerzen im Proc. mast. Bei der nunmehr von mir vorgenommenen Operation zeigten sich die Zellen des stark pneumatischen Proc. mast. mit foetidem Eiter erfüllt, die Trommelhöhle war von Tumormasse erfüllt, und die normale Konfiguration der inneren Trommelhöhlenwand bekam ich erst zur Ansicht, als ich die eigroße Aftermasse lüftete. Gesunde Dura war erst nach ausgedehnter Entfernung der angrenzenden Knochenpartien erreichbar. Da die Tumormasse bis in die Infratemporalgrube reichte, nahm ich von der Exstirpation schon mit Rücksicht auf den großen Defekt, den ich in der Dura setzen mußte, Abstand, und begnügte mich mit einer Probeexcision. Die histologische Untersuchung der entfernten Stückchen ergab Myelosarkom. 14 Tage p. op. trat der Exitus ein.

Diskussion.

P. Frey: Der Fall gibt Gelegenheit, die schon oft erörterte Frage nach der Genese des Cholesteatoms aufzugreifen. Die Arbeit von Erdheim und andere Befunde (dazu gehört auch der vorliegende) zeigen, daß primäres Cholesteatom im Schädelknochen insbesondere am Schläfenbein vorkommt, doch wurde noch niemals ein einwandfreies Präparat von primärem Cholesteatom der Mittelohrräume beschrieben. Wenn nun das primäre Cholesteatom gerade am Schläfenbein häufig vorkommen soll, nie aber in den Mittelohrräumen gefunden wurde, so spricht dies eher dafür, daß diese nicht Ansiede-

Digitized by Google

lungspunkte für das primäre Cholesteatom sind und daß die von den Otiatern bei Eiterungen daselbst gefundenen Cholesteatome sekundären Charakter haben.

S. Neumann: In den Erdheimschen Fällen habe ich die otoskopische und histologische Untersuchung der Mittelohrräume vorgenommen. Abgesehen von einem kleinen Defekt in der Shrapnellschen Membran in dem einen Falle, einer Narbe im Trommelfell im anderen Falle erscheinen sie wie der von Schwartze beobachtete einwandsfrei. Ich muß zugeben, daß primäre Cholesteatome zu den Seltenheiten gehören, aber ihr Vorkommen ist erwiesen, und zwar an bestimmten Stellen der Schädelkapsel, nämlich dort, wo mehrere Knochen zusammenstoßen, so z. B. an der Vereinigungsstelle des Schläfe-, Scheitel- und Hinterhauptbeins; diese Stelle heißt auch Asteriscus. Eine zweite Stelle wäre in der Temporalgrube zu suchen.

IV. Dozent Dr. B. Gomperz: Zur Sterilisierung der Tupfer, Pinsel und Einlagen für Ohr und Nase.

Daß die Wattebäuschchen, mit denen wir den Gehörgang und das Trommelfell aus- und abzutupfen gewohnt sind, sei es nach der Ausspritzung, sei es behufs Aufsaugung von Secreten, keimfrei sein sollen, ist lange bekannt. Dieselbe Forderung stellen wir auch an alle Pinsel, Tupfer und Einlagen für die Nase, den Rachen- und Kehlkopf; es ist dies nur die logische Konsequenz davon, daß wir verpflichtet sind, bei jeder Berührung auch dieser Körperhöhlen strenge Asepsis walten zu lassen. Da es in einer besuchten Sprechstunde wohl kaum durchführbar ist, nach jedem Patienten seine Hände derart gründlich zu bearbeiten, daß sie sicher keimfrei sind, andererseits es nicht genügend ist, mit gewaschenen Händen aus steriler Watte die kleinen Tupfer zu formen, da sie beim Drehen zwischen den Fingern infiziert werden, sterilisierte man Pinsel und Tupfer auf Drähten oder Holzstäbchen, in Eprovetten oder lose. V. Hammerschlag hat vor Jahren einen sehr sinnreichen Apparat angegeben, bei dem etwa 100 vertikal in einem Nickelgestell aneinandergereihte Glasröhrchen mit Wattetupfern für das Ohr beschickt werden; das Gestell kommt in eine Glasdose, in welcher das Ganze sterilisiert und keimfrei aufbewahrt werden kann.

Vor kurzem teilte Herr Dr. R. Samter, Frauenarzt in Berlin, in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde ein Verfahren mit, statt der bisher üblichen Watte Asbest zur Armierung der Aetzsonden zu verwenden. Er weist darauf hin, daß bei Bewickelung der Aetzsonden ein intimes Berühren des Tupfermateriales durch die Hände unver-

Digitized by Google

meidlich sei und daß man jeder Infektionsgefahr aus dem Wege gehen könne durch Verwendung von Asbest, der sich unmittelbar vor dem Gebrauche durch Ausglühen in der offenen Flamme sterilisieren läßt; sein Verfahren scheine ihm auch für Ohr- und Nasenärzte wichtig. Diese Mitteilung Saniters veranlaßt mich, meine Methode der Sterilisierung von Pinseln, Tupfern und Einlagen aus Watte für Ohr, Nase und Rachen, wie ich sie seit vielen Jahren übe, mitzuteilen; vielen Wiener Ohrenärzten, Hofrat Politzer voran, habe ich sie schon vor Jahren vorgeführt.

Ich bereite mir Tupfer, Pinsel und Einlagen nicht vor, sondern drehe sie mir nach Bedarf, in der gerade notwendigen Festigkeit, Form und Größe; und nun brenne ich sie so ab, wie wir seit jeher die Wattestopfen unserer sterilen Eprouvetten abbrennen. Ich halte sie über den Zylinder meiner Untersuchungslampe, oder über eine Spiritusflamme; dabei verbrennt die äußere Schicht mit Flamme, man muß diese rasch nach 2—3 Sekunden durch Schwenken oder Blasen auslöschen, und hat dann einen von allen abstehenden Fasern befreiten, wohl abgerundeten, gebräunten Tupfer, der, wie die bakteriologische Untersuchung erweist, keimfrei ist.

Zu beachten ist nur, daß die Watte nicht ohne Flamme verkohlen, sondern mit Flamme brennen soll.

Der Vorteil dieser Art der Beschaffung keimfreier Watte liegt auf der Hand; sie erfordert keine Vorbereitung und läßt sich auch am Krankenbett mit einer Kerze, ja, nur mit einem Zündhölzchen improvisieren, und die versengende Flamme vermag, wenn wir sie im richtigen Moment auslöschen, nach unserem Wunsch die Form und Größe der Wattestücke zu präzisieren. So z. B. lösche ich, wenn ich in eine Trommelfelllücke zur Anästhesierung vor Aetzungen, oder als künstliches Trommelfell eine gut passende Wattekugel adaptieren will, die Flamme in dem Moment aus, wo das gefaßte Wattestück bis zur notwendigen Kleinheit verbrannt ist u. s. w.

Diskussion.

Ernst Urbantschitsch: Das Anbrennen der Watte übe ich unabhängig von Dr. Gomperz 2 Jahre und habe es an der Ohrenabteilung der Poliklinik eingeführt. Ich nahm mir hierfür den Vorgang der Bakteriologen zum Vorbilde, die bekanntermaßen beim Verschlusse ihrer Kultureprouvetten die gleiche Methode der Sterilisation schon lange befolgen. Ich kann diese Art der Sterilisation allen aufs Wärmste empfehlen.

Digitized by Google

V. Hofrat Politzer demonstriert einen Fall, bei dem vor mehreren Monaten vom Gehörgang aus die äußere Attikwand abgemeißelt wurde und jetzt die innere Trommelhöhlenwand sehr schön epidermisiert ist. Man sieht junge Epidermis von der hinteren Wand des äußeren Gehörganges über die Wundfläche ziehen. In diesen wie auch in manchen radikal operierten Fällen ist eine Ueberwachung auch nach vollendeter Heilung erforderlich, weil die Epidermisproduktion auch dann noch anhält, wenn bereits die Wunde trocken ist und dadurch die bekannten eigentümlichen Krusten sich bilden, hinter denen ein Rezidiv der Eiterung auftreten kann.

VI. Dr. Bárany hält den angekündigten Vortrag: „Weitere Untersuchungen über den vom Ohr auslösbaren Nystagmus."

Vortragender bemerkt zunächst, daß, wie er dies bereits in der letzten Sitzung erwähnt habe, beim Ausspritzen mit kaltem Wasser dem typischen rotatorischen, nach der nicht ausgespritzten Seite gerichteten Nystagmus häufig ein horizontaler, nach der ausgespritzten Seite gerichteter Nystagmus vorausgehe. Dieser horizontale Nystagmus tritt auf, wenn der Kopf während oder nach dem Spritzen auf die nicht ausgespritzte Seite geneigt wird. Er tritt nicht bei allen Personen auf, aber bei einer großen Zahl derselben. Gleichzeitig mit ihm besteht beim Blick nach der nicht ausgespritzten Seite Ruhe oder ein schwacher rotatorischer Nystagmus. Hatte man bei aufrechtem Kopfe ausgespritzt und bereits den rotatorischen Nystagmus nach der nicht ausgespritzten Seite erhalten, und neigt man jetzt den Kopf zur nicht ausgespritzten Seite, so wird der rotatorische Nystagmus schwächer oder verschwindet ganz, während der horizontale Nystagmus nach der ausgespritzten Seite auftritt. — Vortragender hat ferner den Einfluß des Ausspritzens auf die Gleichgewichtsstörungen untersucht und einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen der Fallrichtung und der Richtung des Nystagmus gefunden. Spritzt man z. B. das rechte Ohr mit kaltem Wasser aus, so tritt rotatorischer Nystagmus nach links auf; dabei fällt Patient nach der rechten Seite. Bei Ausspritzen mit heißem Wasser tritt Nystagmus nach rechts auf, Patient fällt nach links. Dreht man den Kopf zur rechten Seite um ca. 90°, so fällt jetzt die Versuchsperson nach hinten, wenn mit kaltem Wasser, nach vorn, wenn mit heißem Wasser ausgespritzt worden war. Umgekehrt bei Drehung des Kopfes nach links. Die Gleichgewichtsstörungen sind nicht in allen Fällen gleich deutlich. Es gibt, wie bereits im ersten Vortrage erwähnt, Leute, die wohl Nystagmus, aber keinen Schwindel

Digitized by Google

bekommen; diese zeigen auch keine Gleichgewichtsstörungen. Andere Patienten werden von einem Ohnmacht ähnlichen Gefühl erfaßt und sinken in sich zusammen; andere wieder machen krampfhafte Versuche, sich aufrecht zu erhalten, bei anderen sind die Gleichgewichtsstörungen nur wenig stark und die Patienten schwanken dann nur wenig, wobei auch sogleich die Autosuggestion die Richtung des Schwankens mit beeinflußt. Am deutlichsten tritt die Erscheinung bei Kindern auf, die sich nicht wehren, aber auch nicht zusammensinken.

Hier fallen die kleinen Patienten wie ein Stock bald nach der einen, bald nach der anderen Richtung, nach der Seite, nach vorne und hinten. —

Vortragender hat ferner den galvanischen Nystagmus und die galvanischen Gleichgewichtsstörungen untersucht. Der galvanische Nystagmus läßt sich am leichtesten produzieren und ist am deutlichsten, wenn man die Augen bei seitlicher Blickrichtung untersucht. Befindet sich die Anode am rechten Ohr, die Kathode in der rechten Hand, so tritt Nystagmus nach links bei Blick nach links auf. Derselbe ist rotatorisch, mit sehr geringer horizontaler Komponente. Er ist dem Charakter nach vollkommen identisch mit dem beim Ausspritzen erhaltenen, nur ist er stets, auch bei starken Strömen (20 Milliampère), schwächer als der beim Ausspritzen erhaltene. Er tritt am stärksten bei Stromschluß auf, hält aber auch bei Dauerstrom an, um bei Stromunterbrechung sofort zu sistieren. Die Stromstärke beträgt im Minimum 8—10 Milliampère. Man sieht den Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung, wo bei Blick geradeaus noch keine Spur von Nystagmus zu sehen ist. Bei Zerstörung des Vestibularapparates läßt sich von der betreffenden Seite kein Nystagmus auslösen.

Die galvanische Reaktion wurde im Stehen mit aneinander geschlossenen Füßen und geschlossenen Augen untersucht, genau wie sonst das Romberg'sche Phänomen geprüft wird; die eine Elektrode befand sich am Ohr, die andere in der Hand des zu Untersuchenden. Vortragender fand auch hier denselben gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen der Fallrichtung und der Richtung des Nystagmus. Befindet sich die Anode am rechten Ohr, so fällt Patient nach rechts; dreht man den Kopf des Patienten nach rechts, so fällt er nach rückwärts, bei Kopfdrehung nach links fällt er nach vorn. Ist die Reaktion bei nur einer Elektrode am Ohr nicht sehr deutlich, so wird man sie deutlicher erhalten, wenn man den Kopf quer durchströmt, da sich so die Wirkungen der beiden Elektroden summieren. Der konstatierte gesetzmäßige Zusammenhang zwischen der Richtung des Nystagmus und der Fallrichtung macht es wahrscheinlich, daß die

Digitized by Google

Gleichgewichtsstörungen nicht, wie bisher angenommen, vom Statolithenapparat oder von Vestibularnerven ausgelöst werden, sondern in direkter Beziehung mit der Erregung der Bogengänge stehen.

Zur Vorbereitung für den zu Pfingsten 1906 in Wien stattfindenden Deutschen Otologentag beantragt der Vorsitzende die Bildung eines Komitees. Auf Vorschlag Hofrat Politzers wird das derzeitige Bureau der Gesellschaft zu diesem Zwecke gewählt und ersucht, sich durch Kooptation anderer Kollegen nötigenfalls zu verstärken.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Zur Klinik und Pathologie der otitischen Schläfenlappenabscesse. Von Dr. H. Neumann. Universitäts-Ohrenklinik Wien. (Zeitschr. für Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

Mitteilung zweier einschlägiger Fälle, von welchen der erste besonderes Interesse beansprucht. Bei einem neunjährigen Mädchen hatten sich durch Entwicklung eines wallnußgroßen Cholesteatoms ausgedehnte Defekte im Warzenfortsatz, Durchbruch des horizontalen Bogenganges mit Granulationsbildung im Labyrinth, sowie ein kindsfaustgroßer Schläfenlappenabsceß ausgebildet, ohne irgendwelche subjective Beschwerden seitens des Ohres der erkrankten linken Seite, vielmehr soll das Kind stets gut gehört und niemals Ohrenfluß gehabt haben. Erst drei Wochen vor dem infolge Abscedurchbruchs in den Ventrikel erfolgten Tode stellte sich linksseitiger Ohrenschmerz mit großem Absceß auf dem Warzenfortsatz ein. Die Operation deckte das Cholesteatom mit den oben erwähnten Knochendefekten auf; nach acht Tagen normalen Wundverlaufs und guten Allgemeinbefindens stellten sich cerebrale Symptome ein, welche einen Hirnabsceß vermuten ließen. Operation wurde verweigert, Tod nach einigen Tagen im Coma. Der Schläfenlappenabsceß kommunizierte durch eine Oeffnung im oberen Bogengang mit dem Labyrinth, und hatte sich in den letzten Tagen ein Teil des Abscedinhaltes auf diesem Wege durch die Operationsöffnung entleert gehabt. (Es dürfte sich vielleicht in diesem Falle um ein echtes primäres Cholesteatom mit Durchbruch ins Mittelohr gehandelt haben; cfr. Refer. über Erdheim: Ueber Schädelcholesteatome in dieser Nummer der Monatsschrift. — Ref.)

Bei dem zweiten Fall von otogenem Schläfenlappenabsceß mußte bei der Operation zwecks Entleerung und Drainage des Abscesses das Tegmen total fortgenommen werden; die weitere Behandlung der Abscehöhle wurde jedoch nicht, wie sonst üblich, von der gespaltenen Dura über dem Tegmen aus vorgenommen; es wurde vielmehr, weil es dabei nach erfolgter Ausheilung des Abscesses oft zu einer Senkung der Dura mit anhaltenden heftigen Kopfschmerzen kommt, ein Weg für die Behandlung der Abscehöhle von außen her geschaffen, und zwar durch

Digitized by Google

Ausdehnung der Knochenöffnung auf die Schläfebeinschuppe und Spaltung der Dura; dabei schloß sich die Dura über dem Tegmen sehr bald, während an der Duralöffnung in der Schuppe die Haut sich bei fortschreitender Heilung immer mehr an die Wundöffnung heranschob, wodurch es zu einem Verschlusse durch eine lineare Hautnarbe kam; über Kopfschmerz wurde nicht geklagt. Verf. hält dieses Verfahren deshalb bei solchen Fällen für angezeigt. Keller.

Ueber Schädelcholesteatome. Von Dr. J. Erdheim. Aus dem Wiener pathologisch-anatomischen Institute. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., XLIX, 3/4.)

Verf. führt zunächst aus, daß die Pathologen auch heute noch an ihrer ursprünglichen Meinung festhalten, daß die Cholesteatome im allgemeinen wie die des Schläfebeins im besonderen aus versprengten Epidermiskeimen entstehen, also echte Tumoren darstellen, gegenüber der durch Habermann pathologisch-anatomisch begründeten und von den meisten Otologen angenommenen Deutung der Ohrcholesteatome als Ansammlung einer aus eingewanderten Epidermisschuppen bestehenden Masse, wobei die Einwanderung durch eine Trommelfellperforation ins Mittelohr erfolgt; gleichwohl lasse sich in letzter Zeit eine gegenseitige Annäherung der beiden Ansichten nicht verkennen, insofern die Pathologen die Genese des „Habermann-schen Cholesteatoms", wenngleich nur für wenige Fälle anerkennen, andererseits aber auch die Otologen dem echten primären Cholesteatom eine größere Bedeutung als bisher zuschreiben. Die Hauptschwierigkeit, ein primäres Cholesteatom als solches zu erkennen, liegt in dem geforderten Nachweis, daß in dem betreffenden Falle keine Mittelohreiterung zu irgend einer Zeit bestanden hat, weil sonst eine Epidermiseinwanderung nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Den bisher in der Literatur bekannten drei einschlägigen Fällen eines primären Ohrcholesteatoms (von Lucae, Schwartze, Körner) reiht Verf. zwei weitere völlig einwandfreie an. Keller.

Die Unfallbegutachtung in der Ohrenheilkunde. Von Prof. B. Baginsky in Berlin. Vortrag, gehalten in der Hufelandschen Gesellschaft am 22. Juni 1905. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., No. 37.)

Verf. bespricht die Begutachtung von Ohraffektionen bei Betriebsunfällen; er läßt die forensische Seite unberücksichtigt und macht einen Unterschied zwischen Betriebsunfällen und Berufskrankheiten, wie sie einzelne Betriebe mit sich bringen; diese letzteren kommen nicht in Betracht. Die bei Betriebsunfällen eintretenden Ohrverletzungen können entweder äußerlich sichtbare oder durch andere Begleiterscheinungen sich deutlich manifestierende sein, sämtliche Teile des äußeren, mittleren und inneren Ohres betreffen und sind dann leicht zu deuten, zumal, wenn die Feststellung des Befundes unmittelbar nach dem Trauma erfolgt, oder aber es handelt sich um Läsionen, welche keine äußeren sichtbaren Veränderungen darbieten und der Begutachtung große Schwierigkeiten entgegensetzen, besonders, wenn die Untersuchung des Gehörorgans nicht sogleich stattfindet. Solche Verletzungen betreffen das Ohrlabyrinth, den Gehörnerven und die akustischen Zentren, sei es, daß einer dieser Teile direkt durch

Digitized by Google

Verletzung des Schädels, sei es indirekt durch Erschütterung des Schädels oder der Wirbelsäule oder des ganzen Körpers getroffen wird. Es gibt Fälle, in denen keine Fraktur des knöchernen Labyrinthes nachzuweisen ist, sondern die einfache Erschütterung molekulare Veränderungen in demselben hervorruft, die die klinischen Symptome erklären. Um solche Verletzungen nachzuweisen und uns vor Täuschungen zu schützen, muß eine genaue Anamnese, eine gewissenhafte Schilderung des Unfalles und der Art der darauf folgenden Krankheitserscheinungen in Betracht gezogen werden. Gestaltet sich die Begutachtung in solchen Fällen, in denen etwaige äußere Verletzungen bereits geheilt sind, schon schwierig, da es nicht leicht ist, Narben und dergl. am Trommelfell z. B. ihrem Alter nach richtig zu beurteilen, so ist die Begutachtung noch mehr erschwert, wenn überhaupt keine sichtbaren Veränderungen vorhanden sind, wenn es sich um sogen. reine Commotio labyrinthi handelt, zumal dann, wenn, wie oben erwähnt, diese Fälle erst einige Zeit nach erfolgtem Unfall dem Ohrenarzte vorgeführt werden. Es soll hier nicht näher auf Alles eingegangen werden, was die Erkenntnis derartig komplizierter Verhältnisse ermöglicht, auf die Methoden zur Aufdeckung der Simulation ein- oder doppelseitiger Taubheit, auf die Untersuchung mit Stimmgabeln, aber es sei nochmals darauf hingewiesen, daß der Ohrenarzt nach Verf.'s Ansicht sein Urteil um so besser begründen kann, wenn er möglichst früh, vielleicht sofort nach dem Unfall herangezogen wird. Es ist dies nicht nur im Interesse des Verletzten wünschenswert, sondern auch für eine etwaige Rentenbemessung empfehlenswert, und aus diesem Grunde (Zusatz des Ref.) richtete die Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte vor einiger Zeit ein diesbezügliches Rundschreiben an sämtliche Berufsgenossenschaften, daß nach Kopfverletzungen sofort ein Ohrenarzt zugezogen werde, zumal die Kranken erfahrungsgemäß unmittelbar nach dem Unfall eher wahrheitsgemäße Angaben zu machen geneigt sind. Reinhard (Cöln).

Die Behandlung eitriger Ohrerkrankungen mit Stauungshyperämie. Von Assistenzarzt Dr. W. Keppler. Aus der k. chirurgischen Klinik zu Bonn. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 3.)

Prof. Bier in Bonn hat seine Methode der Stauungshyperämie, welche er bekanntlich mit überaus günstigem Erfolge bei den akuten Entzündungen an den Extremitäten anwendet, auch bei den Entzündungen und Eiterungen an Kopf und Gesicht versucht, besonders bei den verschiedenartigsten eitrigen Entzündungen des Mittelohres. K. gibt eine genaue Beschreibung des Verfahrens und schildert dann an einer Reihe von 20 genauer mitgeteilten Krankheitsfällen akuter und chronischer Mittelohreiterungen mit Mastoiditis den Verlauf und die Erfolge der Behandlung. Demnach läßt sich die Kopfstauung bei Fällen von akuter Mastoiditis aufs wärmste empfehlen; je früher die Behandlung eingeleitet wird, desto sicherer scheint die sonst indiziert gewesene Operation zu vermeiden zu sein; wie zu erwarten war, wurden bei chronischen Mittelohreiterungen weit geringere Erfolge erzielt. Näheres ist im Original nachzulesen. Keller.

Digitized by Google

Ueber psychische Störungen nach Warzenfortsatzoperationen. Von Dr. F. Großmann. K. Universitäts-Ohrenklinik in Berlin. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

Nach Durchsicht der Literatur und vier Fällen eigener Beobachtung kommt G. zu der Ueberzeugung, daß Psychosen nach Warzenfortsatzoperationen weit häufiger auftreten, als die allgemeine Annahme ist, und zwar im Verhältnis wie 1:500. Neben den allgemeinen Ursachen, wie Erschöpfung des Gesamtorganismus durch den Eiterungsprozeß, Autointoxication, ist es besonders die Meißelerschütterung des Schädels, welcher die grösste Bedeutung beizulegen ist, da von vier Plychosen drei das typische Bild des secundären traumatischen Irreseins darboten. Es empfieht sich daher, den Gebrauch des Meißel möglichst zu beschränken und, wo angängig, die Knochenzange zu gebrauchen; auch bediene man sich stets frisch geschliffener Meißel. Da ferner nach Beobachtung von G. eine kurz vor der Operation vorgenommene Lumbalpunktion zur psychischen Erkrankung zu disponieren scheine, ist dieser Zeitpunkt zu vermeiden. Schließlich betont Verf. die ernste Bedeutung einer hypochondrisch-melancholischen Verstimmung nach der Warzenfortsatzoperation, welche die strengste Ueberwachung erfordert wegen der Gefahr des Suicidiums.

Keller.

Ueber die Beziehungen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu den Erkrankungen des Gehörorgans. Von Dr. Stein. Ohrenpoliklinik in Wien, Vorstand Prof. Urbantschitsch. (Zeitschr. für Ohrenheilk., L, 4.)

Unter 100 Fällen chronischer, nicht entzündlicher Erkrankungen des Ohres, welche mit Schwerhörigkeit und Ohrensausen kompliziert waren und auf lokale Behandlung keine Besserung, eher Verschlimmerung gezeigt hatten, fand St. 47 mal eine Erkrankung des Zirkulationsapparates, hierunter 24 mal Arteriosklerose; besonders auffällig ist der Nachweis, daß bei 21 Fällen von Erkrankung des schallperzipierenden Apparates sich 16 mal Arteriosklerose konstatieren ließ, trotzdem absichtlich die Fälle von Altersschwerhörigkeit, die meist ja durch Arteriosklerose bedingt sind, dabei ausgeschaltet waren. Hierdurch aufmerksam gemacht, konnte St. in einer Reihe von Affektionen des schallperzipierenden Apparates durch Untersuchung mit dem Sphygmomanometer eine Blutdrucksteigerung nachweisen, ohne daß sonstige Anzeichen von Arteriosklerose zu eruieren gewesen wären.

St. weist auf die Beobachtungen v. Baschs hin, denen zufolge Blutdrucksteigerung oftmals ein Initialsymptom der Arteriosklerose ist, so daß für die in therapeutischer Hinsicht so wichtige Frühdiagnose der letzteren die Coincidenz hartnäckigen Ohrensausens (bei Fehlen von anatomischen Veränderungen im Gehörapparat) und dauernder Blutdrucksteigerung von Bedeutung ist. Wie andere Autoren, letzthin auch Wittmaack (Zeitschr. für Ohrenheilk., H. 50, 2. Bd., refer. in dieser Monatsschrift), so weist auch St. darauf hin, daß infolge ungenügender Blutversorgung gerade die Arteriosklerose eine besondere Bedeutung speziell für den Hörnervenapparat besitzt. Auch bei Mitralstenose und Myodegeneration des Herzens fand sich wieder-

Digitized by Google

holt Ohrensausen. S t. betont die Notwendigkeit einer Untersuchung des Herzens und der Gefäße, speziell einer Blutdruckprüfung, auch wenn der Kranke keine desfallsigen Beschwerden hat, in allen Fällen von Ohrensausen und Schwerhörigkeit, bei welchen eine lokale, rasch zu beseitigende Ursache sich nicht auffinden läßt. K e l l e r.

Der Aquaeductus vestibuli als Infektionsweg. Von Dr. Boesch. Aus der oto-laryngologischen Universitätsklinik von Prof. Siebenmann. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 4.)

Wenn auch naturgemäß der Aquaeductus cochleae weit häufiger zur Invasionspforte einer von eitriger Labyrinthentzündung ausgehenden intrakraniellen Komplikation wird, als der mit dem Subarachnoidalraume nicht kommunizierende Aquaeductus vestibuli, so ist gleichwohl auch dieser resp. der Saccus endolymphaticus durch seine Beziehung zum Sinus transversus und zur Dura einer größeren Beachtung wert. Bei 65 vom Labyrinth induzierten Fällen intrakranieller Erkrankung war in einem Drittel derselben die Ueberleitung durch den Aq. vest. erfolgt, und zwar infolge Durchbruchs eines Empyems des Saccus endolymphaticus durch das hintere, dünnere Blatt der Dura; unter den dadurch hervorgerufenen Komplikationen fand sich in 59 pCt. der Fälle ein Kleinhirnabsceß. Die Diagnose kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. B. erörtert dann noch des Näheren die Operation des Saccusempyems. K e l l e r.

Kritisch-experimentelle Studien zu Bezolds Untersuchungen über „Knochenleitung und Schalleitungsapparat im Ohr". Von Prof. Ostmann in Marburg. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

O s t m a n n weist an der Hand näherbeschriebener Versuchsanordnungen nach, daß entgegen der bisher allgemeinen und durch B e z o l d s Versuche bestätigten Annahme der Stiel tiefer wie höherer Stimmgabeln nicht longitudinal, sondern transversal schwingt.

Des weiteren führt O. den experimentellen Nachweis, daß für alle Stimmgabeln bis g(über die höheren läßt sich vorläufig nichts aussagen) im Moment des Abklingens die Schwellenwertamplitude des Stielendes beim Hören durch Knochenleitung wesentlich geringer ist, als die der Zinken beim Hören durch Luftleitung. B e z o l d war zu umgekehrtem Ergebnisse gekommen und hatte aus demselben auf eine nur geringen Wert der Knochenleitung für den Hörakt geschlossen. Indem O s t m a n n darauf hinweist, daß nach der B e z o l d schen Deduktion nunmehr grade der Knochenleitung die h ö h e r e Bedeutung zuerkannt werden müßte, warnt er gleichzeitig vor solch übereilter Schlußfolgerung, und betont, daß nur weiteres genaueres experimentelles Studium bezüglich des Uebergangs von Tönen verschiedenster Höhe auf den Knochen die nächste Vorbedingung hierfür sein müßte.

K e l l e r.

Ueber den Einfluss des Chinins auf das Tonuslabyrinth. Von Dr. Dreyfuß, Privatdozent in Straßburg. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

Verf. berichtet über Erscheinungen, welche er nach subkutanen Chininjektionen an Meerschweinchen beobachtet und als Lähmung des Tonuslabyrinthes gedeutet hat. Das Nähere ist im Originale nachzulesen. K e l l e r.

Digitized by Google

Zur Kasuistik der operativen Behandlung der eitrigen Labyrinthentzündung. Von Dr. Lindt, Privatdozent in Bern. (Zeitschr. für Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

Ausführliche Mitteilung eines wegen akuter Labyrinthentzündung operierten Falles von chronischer Mittelohreiterung, bei welchem schon neun Jahre vorher die Radikaloperation gemacht worden war.. Die Eingangspforte der Entzündung bildete das ovale Fenster. Bei der Operation wurde nicht bloß das Labyrinth, sondern auch die Schnecke in ausgedehntem Maße eröffnet; die allseitige Freilegung des Canalis Fallopiae auf eine Strecke von ca. $^1/_2$ cm hatte durch die dadurch bedingte Ernährungsstörung des Nerven eine totale Facialislähmung zur Folge, die nach $^1/_2$ Jahre jedoch wieder völlig ausheilte, nachdem durch das Granulationsgewebe der Kanal und der Nerv wieder ernährt werden konnten. Keller.

Zur operativen Behandlung der eitrigen Meningitis. Von Prof. Dr. Hinsberg in Breslau. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 3.)

H. konnte unter Hinzufügung eines eigenen Falles aus der Literatur 10 Fälle von Heilung einer Meningitis nach Drainage des Subarachnoidealraumes und fünf andere anführen, bei denen dadurch eine erhebliche Besserung erzielt wurde. Ein aktives Vorgehen der Meningitis gegenüber hält er daher nicht nur für erlaubt, sondern unter Umständen sogar für indiziert. Von wesentlicher Bedeutung ist zunächst die breite Freilegung der Stelle, wo die Infektion der Hirnhäute erfolgte, sodann eine ausgiebige Drainage der Umgebung des Herdes. Näheres hierüber ist in der Arbeit selbst nachzusehen. Besonders wichtig ist der Zeitpunkt der Operation. H. empfiehlt, möglichst frühzeitig nach Eintritt der Infektion vorzugehen; wo dieser Moment nicht mit Sicherheit zu erkennen ist, rät er, nicht abzuwarten, bis die Diagnose klinisch sichergestellt ist, wodurch der Erfolg in Frage gestellt würde, sondern sich zu einem probatorischen Eingriff zu entschließen und die Pia an der verdächtigen Stelle freizulegen. Aber nicht bloß bei beginnender, sondern auch bei allgemeiner, auf Hirn- und Rückenmarkshäute ausgebreiteter Meningitis hält H. eine Heilung auf operativem Wege noch für möglich, so daß also eine diffuse Meningitis nicht mehr als absolute Kontraindikation für einen operativen Eingriff gelten kann, wenngleich ein Erfolg nur von einem ganz besonderen Zusammentreffen günstiger Umstände zu erwarten sein dürfte. Keller.

---

b) Rhinologische.

Ueber die Beteiligung der Nasenschleimhaut bei septischen Zuständen, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des „unstillbaren" Nasenblutens. Von Dr. F. Miodowski in Breslau. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Nach der Literatur spielen bei Sepsis Blutungen in die Schleimhaut gegenüber denen in der Haut keine Rolle. Mitteilung eines Falles von Sepsis nach Angina necrotica mit reichlichen Blutungen in die Nasenschleimhaut und konsekutiven unstillbarem Nasenbluten neben

Digitized by Google

umfangreichen Hautblutungen. Mikroskopisch fanden sich reichliche Kokkenembolien in der Schleimhaut als Ursache der Blutungen und gleichzeitigen Nekrose. Die Kokken waren auf dem Blutwege in die Nasenschleimhaut gelangt und auf diesem war auch die Allgemeininfektion erfolgt. Diesem Fall wird noch der histologische Befund eines zweiten derselben Aetiologie gegenübergestellt mit Nekrose und Entzündung, bei dem die lokalen Alterationen der Schleimhaut und die Allgemeininfektion von der Oberfläche her herbeigeführt war. Der hafte Prozeß hatte sich von den Mandeln aus durch den Nasenrachenraum in die Nase fortgesetzt.

R. Hoffmann (Dresden).

Die Sehstörung und Erblindung nasalen Ursprungs, bedingt durch Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen. Von Prof. Dr. A. Onodi in Budapest. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Verf. gibt eine Uebersicht über die das Kapitel betreffenden Publikationen und die dortselbst vertretenen Ansichten hinsichtlich des ätiologischen Zusammenhanges bei den Erkrankungen. Er selbst weist insbesondere auf die Bedeutung der hintersten Siebbeinzelle und des von ihm beschriebenen Semicanalis ethmoidalis hin.

R. Hoffmann (Dresden).

Ein neues Operationsverfahren bei Hypertrophie der Nasenmuschel. Von Dr. von Tövölgyi in Budapest. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Verf. benutzt eine gerade Schere, die er in bestimmter Handstellung anwendet. R. Hoffmann (Dresden).

c) Pharyngo-laryngologische.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Trachealtumoren. Von Dr. Henrici in Rostock. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Bei dem 61 jährigen Manne fand sich laryngoskopisch im obersten Teil der Trachea ein der Hinterwand derselben breit aufsitzender Tumor. Der Operationsbefund — Sitz im subglottischen Raum an der Hinterwand, Walzenform, glatte Oberfläche — zeigte die von v. Bruns beschriebenen Eigentümlichkeiten der intratrachealen Strumen. Mikroskopisch fand sich indes nicht die geringste Aehnlichkeit mit Schilddrüsengewebe, vielmehr ein nicht sicher zu klassifizierender Tumor, der am meisten Aehnlichkeit mit den Geschwülsten der Regio parotidea und submaxillaris hatte. R. Hoffmann (Dresden).

Ueber die Tracheo- und Bronchostenosen. Von Dr. F. Nowotny in Krakau. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Reichhaltige Kasuistik der auf der Abteilung von Pianiazek beobachteten Tracheo- und Bronchostanosen infolge von Sklerom, Aneurysmen, vergrößerten Bronchiallymphdrüsen, Syphilis und Diphtherie. Zur Diagnose und Therapie fanden die modernen Pieniazekschen und Killianschen Methoden der Tracheoskopie und Bronchoskopie ausgedehnte Anwendung.

R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Zur Kenntnis der entzündlichen Kehlkopfgeschwülste. Von Dr. L. Harmer in Wien. (Arch. f. Laryngol., Bd 17, H. 2.)

Tumor im Larynxeingang eines 35 jährigen Mannes, ausgehend von der Gegend des rechten Aryknorpels, klinisch als Neubildung imponierend, mikroskopisch sich als das Produkt einer Entzündung erweisend. In letzterer Hinsicht seine Größe bemerkenswert — kleinnußgroß. R. Hoffmann (Dresden).

Notizen.

Am zweiten Pfingstfeiertage, den 4. Juni, findet in Heidelberg in der üblichen Weise der **XIII. Kongreß süddeutscher Laryngologen** statt; das definitive Programm wird Ende April verschickt werden. Die Unterzeichneten bitten, sich an unserer Tagung persönlich zu beteiligen und etwa beabsichtigte, bisher nicht publizierte Vorträge oder Demonstrationen bis zum 25. April bei dem Schriftführer anzumelden, an welchen auch Meldungen zur Mitgliedschaft zu richten sind.

Bis jetzt haben Vorträge angemeldet:

1. Gutzmann (Berlin): Ueber die Tonlage der Sprechstimme.
2. Kuhn (Cassel): Die perorale Tubage (Kuhn) in der Pharyngo-Rhinologie.
3. Killian (Freiburg): Zur Diagnose des Aortenaneurysmas.
4. Seifert (Würzburg): Beitrag zur Kenntnis von den toxischen Kehlkopflähmungen.
5. Dreyfuß (Straßburg): Die Stellung der Laryngologie bei der Bekämpfung der Tuberkulose.
6. Winckler (Bremen): Bakteriologische Befunde bei Nasen- und Rachenaffektionen nebst Schlußfolgerungen für die Praxis.

Ernst Winckler (Bremen), Vorsitzender.
Felix Blumenfeld (Wiesbaden, Luisenstr. 22), Schriftführer.

In der Zeit vom 17. bis 19. September 1906 findet in Mailand unter dem Präsidium von V. Grazzi, Sala del Palazzo Dugnani, Via Manin No. 2, der **X. Congreß der „Società Italiana di Laringologia, d'Otologia e di Rinologia"** statt. Nähere Informationen erteilt der Sekretär Dr. Ottavio Lunghieri, Siena, Via di Città No. 13. Vorträge müssen bis spätestens 21. August angemeldet sein. Zum Referate gelangen: I. klinische Methoden zur Untersuchung des Gleichtgewichtssinnes bei Ohraffektionen. II. Fremdkörper des Kehlkopfes, der Trachea und Bronchien.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 18.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Dr. Sondermann's

Saugapparate für Nase und Ohr.

Neueste Erfindung:

Nasenolive aus Hartglas — sterilisierbar.

Litteratur gratis durch die Fabrikanten

Kühne, Sievers & Neumann, Cöln-N.

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30.

Soeben erschien:

Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens

von

Prof. Dr. A. Ónodi-Budapest

und

Prof. Dr. A. Rosenberg-Berlin.

30 Bogen mit zahlreichen Abbildungen.

Preis Mk. 8,50, gebunden Mk. 10,—.

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum; frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach Voss.

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Untersuchungen über den vom Vestibularapparat des Ohres reflektorisch ausgelösten rhythmischen Nystagmus und seine Begleiterscheinungen.

(Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Bogengangapparates.)

Von

Dr. **Robert Bárány,**

Assistenten der Universitäts-Ohrenklinik (Vorstand Hofrat Prof. Politzer) in Wien.

Im folgenden werde ich über Untersuchungen berichten, die ich im Laufe der letzten zwei Jahre an der Klinik meines Chefs, Herrn Hofrats Prof. Politzer, anzustellen Gelegenheit hatte. Als Untersuchungsmaterial dienten eine große Anzahl Normalhörender und Ohrenkranker, im ganzen über 200 Personen. Außerdem wurden mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Direktors Fink der k. k. Taubstummen-Anstalt 33 Taubstumme zur Verfügung gestellt. Gegenstand der Untersuchung bildete in erster Linie der vom Vestibularapparat des Ohres auslösbare Nystagmus und die verschiedenen Arten der Auslösung desselben, zweitens der bei Fixation bewegter Gegenstände optisch ausgelöste Nystagmus und die Beeinflussung des labyrinthären durch diesen optischen Nystagmus, drittens die mit dem labyrinthären Nystagmus gleichzeitig auftretenden Erscheinungen, d. h. die Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände, die Empfindung der Scheindrehung des eigenen Körpers und die Reaktionsbewegungen (Gleichgewichtsstörungen). Daneben habe ich selbstverständlich auch dem anderweitig vorkommenden Nystagmus meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und möchte auch diese, verschiedenartig ausgelösten, Nystagmusarten, ohne mich hier auf Literatur oder Detail allzu sehr einzulassen, kurz besprechen, um hauptsächlich deren Unter-

Digitized by Google

schiede gegenüber dem Ohrnystagmus hervorzuheben. Ich stütze mich auch hier fast durchgehends auf eigene Beobachtungen. Herrn Hofrat Politzer erlaube ich mir, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die Ueberlassung des Materials und die Förderung meiner Arbeit zu sagen. Herrn Dr. Fleischmann bin ich für die Uebersetzung der ungarischen Literatur sehr zu Dank verpflichtet.

Inhaltsübersicht.

	Seite
1. Bezeichnung	197
2. Willkürlicher Nystagmus	198
3. Physiologischer Nystagmus rhythmicus	199
4. Angeborener (optischer) Nystagmus, Nystagmus bei Albinismus, Schwachsichtigkeit, Blindheit	199
5. Nystagmus der Bergleute, Spasmus nutans, experimentell durch Aufenthalt in der Dunkelheit erzeugter Nystagmus	200
6. Nystagmus bei Augenmuskel- und Blickparesen	200
7. Nystagmus bei Erkrankungen des Zentralnervensystems	202
8. Durch Fixation bewegter Gegenstände ausgelöster Nystagmus rhythmicus	205
9. Nystagmus undulans als Mitbewegung (associierter Nystagmus)	207
10. Reflektorisch vom Trigeminus ausgelöster Nystagmus	207
11. Nystagmus bei reflektorischer Anämie des Kopfes, Magen, Uterin-schwindel etc., bei acuter Alkoholintoxikation	208
12. Der vestibulare (Ohr-) Nystagmus.	
a. Art der Beobachtung	208
b. Form des Nystagmus	209
c. Auslösung des Nystagmus durch Drehen	209
d. Der Kopfnystagmus der Tiere	210
e. Die Wirkungen künstlicher Endolymphbewegungen	211
f. Abhängigkeit des Nystagmus von der Kopfstellung während der Drehung	214
g. Einfluß der Blickrichtung	215
h. Einfluß der Convergenz	216
i. Beeinflussung des labyrinthären durch den bei Fixation bewegter Gegenstände auftretenden Nystagmus	217
k. Kombination von Rotation mit Translation auf der Drehscheibe, Untersuchung auf dem Drehstuhl, aktive Drehung	219
l. Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände	220
m. Scheindrehung des eigenen Körpers	223
n. Einfluß der Blickrichtung auf die Scheindrehung des eigenen Körpers	224
o. Reaktionsbewegungen	225
p. Einfluß der Blickrichtung auf die Reaktionsbewegungen	226
q. Bewußtseinstrübung, Übelkeiten	228

Digitized by Google

r. Definition des Drehschwindels 229
13. Der calorische Nystagmus
a. Literatur 229
b. Der „Kaltwasser-Nystagmus" 230
c. Der „Heißwasser-Nystagmus" 231
d. Ausspritzen mit Wasser von Körpertemperatur erzeugt keinen Nystagmus 231
e. Einfluß der Kopfstellung 232
f. Theorie des calorischen Nystagmus 235
g. Reaktionsbewegungen beim calorischen Nystagmus und Einfluß der Kopfstellung 239
h. Gleichzeitiges Ausspritzen beider Ohren 239
14. Der galvanische Nystagmus.
a. Art der Untersuchung, Einfluß der Blickrichtung 240
b. Die galvanische (galvanotropische) Reaktion 241
c. Le signe auriculaire de Babinski 242
d. Die Theorie des galvanischen Nystagmus 242
e. Untersuchungen mit geteilten Elektroden 244
15. Nystagmus durch Luftverdichtung und -verdünnung und durch direkten Druck 244
16. Die Erscheinungen bei Verletzung oder Zerstörung eines funktionierenden Labyrinthes 246
a. Die Erscheinungen unmittelbar nach der Verletzung.
α. in Narkose 247
β. im Wachen 247
b. Die Theorie dieser Erscheinungen 247
c. Die Erscheinungen kurze Zeit nach der Verletzung (Einfluß der Kopflage, Kopfverdrehung) 249
d. Die Erscheinungen längere Zeit nach der Verletzung . . 250
e. Die neurotischen Gleichgewichtsstörungen 251
f. Herabsetzung der Erregbarkeit des gesunden Labyrinths (resp. des Zentrums) 252
g. Die Untersuchung auf einseitige Zerstörung des Labyrinths
α. Ausspritzen
β. Galvanisieren
γ. Drehen
} Beeinflussung von schon bestehendem Nystagmus 253
h. Untersuchung Taubstummer 255
17. Beiderseitige Zerstörung des Vestibularapparates.
a. Mangel von Beobachtungen akuter Fälle am Menschen und theorethisch zu erwartende Erscheinungen 255
b. Widersprüche in der Literatur über die Störung in der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichts bei Taubstummen mit doppelseitiger Zerstörung des Vestibularapparates . . 256
c. An Tieren werden zuerst Reiz-, dann Lähmungserscheinungen beobachtet 257

Digitized by Google

d. Die dauernden Bewegungsstörungen und die Abnahme des Muskeltonus als Erscheinung der Sensomobilität 257

18. Fälle mit Ohrenerkrankungen, Schwindel und Nystagmus ohne palpable Erkrankung des Vestibularapparates.
a. Gesteigerte und herabgesetzte Erregbarkeit 258
b. Adlers einseitiger Drehschwindel 259
c. Formen des pathologischen Nystagmus ohne palpable Erkrankung 259
d. Einfluß der Kopfstellung 260
e. Singuläre Beobachtungen. Abnorme Erregungen des Vestibularapparates 260

19. Doppeltsehen und Konvergenzkrampf 263

20. Die Bedeutung des Vestibularapparates beim normalen Menschen für die Erhaltung des Körpergleichgewichts.
a. Von den beschriebenen Störungen des Körpergleichgewichts bei Taubstummen mit doppelseitiger Zerstörung des Vestibularapparates wird vorläufig abgesehen 264
b. Die Schwelle der Erregung des Vestibularapparates, bei welcher Reaktionsbewegungen von Kopf oder Körper auftreten
α. bei Tieren (Fischen, Vögeln, Vierfüßlern) 264
β. beim Menschen 264
c. Die Aufgabe des Vestibularapparates beim Menschen bei offenen Augen 265
d. Bei geschlossenen Augen 266

21. Theorie des Nystagmus.
a. Anatomie der zentralen Verbindungen des Vestibularis . . 266
b. Vereinigung der physiologischen Tatsachen mit dem anatomischen Substrat derselben 269
α. Die Nystagmuszentren (Mach) 271
β. Beide Bewegungen des Nystagmus sind labyrinthär ausgelöst 271
δ. Der Eigenreiz (Breuer) 273
γ. Die rasche Bewegung des Nystagmus ist extralabyrinthär ausgelöst (Ewald) 273
ε. Einfluß der Blickrichtung 274
ζ. Empfindung der Scheindrehung, Hemmungderselben durch Hemmung des Nystagmus 275
η. Auslösung der Reaktionsbewegungen 276
ϑ. Reiz- und Ausfallserscheinungen 277
ι Widerlegung Ewalds 278
κ. Die übliche Bezeichnungsweise (Breuer) ist ebenfalls nicht korrekt 279
λ. Es gibt reelle Ausfallserscheinungen (Abschwächung des Nystagmus) 279

Digitized by Google

μ. Die stürmischen Erscheinungen unmittelbar nach der Verletzung sind Störungen in der Symmetrie der zugeleiteten Erregungen 280
ν. Schema für die Störungen der Funktion des Vestibularapparates 280
ο. Theoretische Ableitung der zu beobachtenden Erscheinungen aus diesem Schema 281
22. Schlußbemerkungen 281
23. Litteratur 285

1. Bezeichnung.

Die Ophthalmologen und Neurologen unterschieden von jeher zwei verschiedene Formen des Nystagmus. So sagt Raehlmann, S. 237: „In der ersten Gruppe sind die Bewegungen rein undulierende, d. h. bei jeder einzelnen Schwingung geht die Bewegung von einem als fix gedachten Ruhepunkte nach beiden Seiten hin in gleicher Exkursion und mit gleicher Geschwindigkeit vor sich.“ Mit anderen Worten: Beide Bewegungen des Nystagmus sind gleich rasch und gleich groß. „Bei einer zweiten Gruppe sind die Bewegungen des Nystagmus nicht oscillierend, sondern erfolgen ruckweise, aber in rhythmischer Reihenfolge, und zwar so, daß von einem bestimmten Ruhepunkte, beispielsweise von einer gegebenen Fixierstellung aus das Auge ruckweise nach einer bestimmten Seite gezogen wird. Der Nystagmus ist also in diesen Fällen ein rhythmisch-zuckender.“ Mit anderen Worten: Der Nystagmus besteht aus einer langsamen und einer raschen Bewegung; beide Bewegungen sind gleich groß.

Uhthoff will nur den undulierenden Nystagmus als eigentlichen Nystagmus gelten lassen und einfach mit dem Namen Nystagmus bezeichnen. Für den rhythmischen Nystagmus hat er den Namen „nystagmusartige Zuckungen“ eingeführt. Er ist nämlich der Meinung, daß die „nystagmusartigen Zuckungen“ meist durch Augenmuskelparesen bedingt sind. Die Ohrenärzte und Physiologen haben sich bisher um die Bezeichnungsweise nur wenig bekümmert und den vestibular ausgelösten Nystagmus schlechtweg als Nystagmus bezeichnet. Für den vestibularen, sowie für den optisch durch Fixation bewegter Gegenstände ausgelösten Nystagmus haben die Ueberlegungen Uhthoffs keine Geltung. Dieser Nystagmus hat mit Augenmuskelparesen nichts zu tun und es ist daher für ihn auch der bisherige Name „Nystagmus rhythmicus“ beizubehalten. In Fällen, wo ein rhythmischer Nystagmus besteht und Augenmuskelparesen nachweisbar sind, möge man immerhin den Ausdruck „nystagmusartige Zuckungen“ gebrauchen. Wichtig aber ist es, daß stets, wo von

Digitized by Google

Nystagmus die Rede ist, darauf geachtet werde, wie sich die beiden Bewegungen des Nystagmus bezüglich ihrer Schnelligkeit verhalten. Dort, wo beide Bewegungen des Nystagmus gleich rasch sind, ist die Bezeichnungsweise bezüglich der Art desselben eindeutig. Man bezieht die Bewegungen auf die aufrechte Kopfhaltung und spricht von vertikalem, horizontalem, diagonalem und rotatorischem Nystagmus. Sind die Bewegungen aber ungleich rasch, so ist stets die Richtung der einen der beiden Bewegungen ausdrücklich zu bezeichnen; also z. B. horizontaler Nystagmus, mit rascher Bewegung nach links. Die Bezeichnungsweise, die sich unter den Ohrenärzten und Physiologen am meisten eingebürgert hat, ist die Bezeichnung der Richtung des rhythmischen Nystagmus nach der Richtung der raschen Bewegung desselben. (Högyes bezeichnet umgekehrt.) Ich werde stets an dieser gebräuchlichen Bezeichnung festhalten. Den rotatorischen Nystagmus rhythmicus bezeichne ich nach der Richtung der raschen Bewegung des oberen Endes des vertikal stehenden Irismeridians, z. B. Nystagmus rotatorius nach rechts, wenn das obere Ende des vertikalen Irismeridians sich nach rechts neigt. Die Bezeichnung „Rechts" und „Links" wird stets in bezug auf den Patienten genommen.

2. Willkürlicher Nystagmus.

Raehlmann berichtet über drei Fälle von willkürlichem Nystagmus und es sind seither mehrere bekannt geworden. Es handelt sich hier um Personen, die in der Jugend längere Zeit an undulierendem Nystagmus gelitten haben, der sich dann allmählich verlor, während sie die Fähigkeit behielten, ihn willkürlich hervorzurufen. Dies geschieht stets ohne besondere Willensanstrengung. Ich selbst habe es, seitdem ich mich mit den Untersuchungen über Nystagmus beschäftige — erlernt, willkürlich rhythmischen Nystagmus hervorzurufen. Ich habe niemals an Nystagmus gelitten und meine Sehschärfe ist vollkommen normal. Die stärkste Seitenwendung des Blicks bewirkt bei mir keinen Nystagmus und kann ohne Anstrengung von mir festgehalten werden; wenn ich jedoch in dieser Augenstellung — der Empfindung nach — sämtliche Augenmuskel sehr stark innerviere, so kann man an mir einen rotatorischen rhythmischen Nystagmus geringen Grades beobachten, der, beim Blick nach links, nach links gerichtet ist. Ich möchte bemerken, daß ich auch willkürlich Lidtremor, Kropftremor und ähnliche Bewegungen, die auf gleichzeitiger resp. in minimalen

Digitized by Google

Zeiträumen abwechselnder Innervation der Agonisten und Antagonisten beruhen, hervorbringen kann.

3. Physiologischer Nystagmus rhythmicus.

Bei extremer Seitenwendung des Blicks zeigen nicht selten Leute, die nie an Schwindel litten und weder an einer Erkrankung des Gehörorgans, noch an einer Nerven- oder Augenkrankheit leiden, rhythmischen Nystagmus (Offergeld). Derselbe hat nur sehr geringe Exkursionen und schlägt entweder horizontal oder rotatorisch in der Blickrichtung. Läßt man mehrmals die Blickrichtung wechseln und stets extreme Seitenwendung ausführen, so tritt in manchen Fällen erst hierbei Nystagmus rhythmicus auf, der anfangs gefehlt hatte, oder ein vorher bereits bestandener Nystagmus wird stärker. In der Regel ist er symmetrisch bei Blick nach rechts nach rechts, bei Blick nach links, nach links gerichtet.

4. „Angeborener" (optischer) Nystagmus, Nystagmus bei Albinismus, Schwachsichtigkeit, Blindheit.

Der sogenannte angeborene Nystagmus findet sich fast ausschließlich bei Individuen, deren beide Augen Anomalien sehr mannigfacher Art zeigen, welche das Sehvermögen verschiedengradig und häufig auf dem einen Auge mehr als auf dem anderen beeinträchtigen. Auch bei totaler Amaurose kommt Nystagmus vor (Raehlmann). Dort, wo angeborener Nystagmus bei normaler Sehschärfe besteht, ist man berechtigt anzunehmen, daß vorübergehend nach der Geburt eine Herabsetzung der Sehschärfe bestanden hat. Man hat hierbei insbesondere an die überaus häufigen Netzhautblutungen bei der Geburt zu denken (Graefe). In anderen Fällen, in welchen der Nystagmus mit anderen Entwicklungsfehlern kombiniert ist, z. B. bei anormaler Entwicklung der Kopfknochen, bei Idiotismus, psychischen Defekten, Lähmungszuständen, insbesondere bei Entwicklungsfehlern des Bulbus selbst bei Makro- und Mikrophthalmie, Kolobombildungen, Irideremie etc. sind nach Raehlmann Nystagmus und Entwicklungsstörung als koordinierte, in angeborenen Anomalien des Zentralnervensystems begründete Symptome zu betrachten (Graefe). Hierher gehört auch vielleicht der beim Albinismus vorkommende Nystagmus. Was die Formen des bei diesen Erkrankungsformen auftretenden Nystagmus betrifft, so unterscheidet Raehlmann, der den Ohrnystagmus aus eigener Anschauung wohl

Digitized by Google

nicht kannte, wie bereits erwähnt, zwischen undulierendem und rhythmischem Nystagmus. Graefe spricht sich darüber nicht aus. Ich habe eine nicht unbeträchtliche Anzahl hierher gehöriger Fälle gesehen, in welchen der Nystagmus stets leicht von dem vestibularen Nystagmus unterschieden werden konnte. Stets war der Nystagmus in meinen Fällen ein undulierender, d. h. beide Bewegungen nahezu oder vollkommen gleich rasch. Rhythmischer Nystagmus dürfte daher selten sein. Ein Einfluß der Blickrichtung auf die Stärke des Nystagmus wird sehr häufig beschrieben, auch ich habe dies wiederholt gesehen, niemals aber das typische Verhalten, wie es der Ohrnystagmus zeigt. (S. 215.) In vielen Fällen wird der Nystagmus durch Verdeckung eines Auges verändert (teils verstärkt, teils aufgehoben). Dies ist ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem vestibularen Nystagmus, der durch diese Prozedur nicht beeinflußt wird, ebenso wenig wie durch Wechsel der Beleuchtungsintensität. Häufig ist der Nystagmus auf beiden Augen ungleich stark. Von einer einzigen (typischen) Ausnahme abgesehen, kommt dies beim Ohrnystagmus nicht vor. Pendelnde Kopfbewegungen, Lidzuckungen sah ich niemals zum Ohrnystagmus des Menschen sich hinzugesellen; wo sie vorhanden sind, sprechen sie mit Sicherheit gegen die Auslösung des Nystagmus im Endapparat des Nervus vestibularis. Vertikaler Nystagmus ist in diesen Fällen häufig; vom kranken Ohre ausgelöst, kommt er so gut wie nie vor.

Ich hatte Gelegenheit, an einigen Patienten, welche kongenitalen optischen Nystagmus zeigten, z. B. durch Drehen Ohrnystagmus hervorzurufen. Es tritt dann der Ohrnystagmus zu dem bestehenden optischen Nystagmus dazu und verstärkt ihn oder schwächt ihn ab, je nach seiner Richtung. Dabei treten dann auch Scheinbewegungen der Objekte auf. Interessant waren mir auch zwei Fälle, von denen der eine, total blind, eine angeborene Atrophie beider Bulbi zeigte, der andere wegen Glaukom beiderseitig bulbektomiert war. Beim Anhalten nach Drehung habe ich bei beiden Fällen typischen vestibularen Nystagmus beobachtet; an dem bulbektomierten sah man den Nystagmus an den überhäuteten Stümpfen. Abgesehen von dem Nystagmus zeigten beide Fälle auch typische Drehempfindung und Reaktionsbewegung. (S. auch S. 223 u. 225.) Es wäre interessant, hier ein größeres Material zu untersuchen.

Digitized by Google

5. Nystagmus der Bergleute, Spasmus nutans, experimentell durch Aufenthalt in der Dunkelheit erzeugter Nystagmus.

Ueber den Nystagmus der Bergleute besitze ich keine eigenen Erfahrungen. Nach den Schilderungen der Autoren handelt es sich um einen anfallsweise, besonders bei schlechter Beleuchtung und Blick nach aufwärts auftretenden undulierenden Nystagmus, der sich durch alle diese Charaktere vom Ohrnystagmus unterscheidet. Spasmus nutans mit Nystagmus hatte ich gemeinsam mit Dozent Dr. Zappert zu beobachten Gelegenheit. Die Unterschiede gegenüber dem Ohrnystagmus bestehen darin, daß 1. der Nystagmus ein undulierender ist, 2. häufig vertikale Richtung hat, 3. an beiden Augen oft ungleich stark und verschieden gerichtet ist, 4. daß häufig Lidzuckungen sich zu ihm gesellen und 5. daß er von Kopfbewegungen begleitet ist.

In letzter Zeit hat Raudnitz bei ganz jungen Tieren durch längeren Aufenthalt in vollständiger Dunkelheit Nystagmus experimentell erzeugt. Auch hier handelt es sich um undulierenden Nystagmus. Auch der bei angestrengter Naharbeit, sowie beim Fixieren einer Lichtquelle anfallsweise auftretende Nystagmus ist ein undulierender, soweit aus den Angaben der Autoren hervorgeht.

6. Nystagmus bei Augenmuskel- und Blickparesen.

Bei unvollständiger Augenmuskellähmung beobachtet man am gelähmten Auge, bei Verdeckung des gesunden, nystagmusartige Zuckungen, wenn der Patient das gelähmte Auge mit aller Anstrengung in der Richtung des gelähmten Muskels zu bewegen versucht. Die Unterschiede gegenüber dem Ohrnystagmus ergeben sich aus der Beschreibung. Schwierig kann die Unterscheidung werden, wenn es sich um minimale Augenmuskelparesen beider Augen resp. um Blickparesen handelt. Blickparesen konnte ich wiederholt bei Kleinhirnabszessen an unserer Klinik sehen. Der Verlauf war hier gewöhnlich so, daß zuerst vollständige Blicklähmung nach einer Seite oder nach oben bestand, die nach Entleerung des Abszesses allmählich zurückging. Hierbei trat dann Nystagmus rhythmicus auf. Neben dem Nystagmus sah man aber noch lange die Unfähigkeit, die Endstellungen auch nur für kurze Zeit festzuhalten. Immerhin ist manchmal die Unterscheidung gegenüber dem vestibularen Nystagmus sehr

Digitized by Google

schwierig und ich weiß nicht, ob sie sich stets durchführen lassen wird.[1])

7. Nystagmus bei Erkrankungen des Centralnervensystems.

Nystagmus findet sich bei einer großen Zahl von Erkrankungen des Zentralnervensystems. Es ist sehr zu empfehlen, die von Uhtoff streng durchgeführte Scheidung in Nystagmus und nystagmusartige Zuckungen, oder wie ich vorschlage, in Nystagmus undulans und rhythmicus überall vorzunehmen. Das bedeutend seltenere Phänomen ist der Nystagmus undulans; dem Nystagmus rhythmicus aber scheint mir Uhtoff eine allzu große Ubiquität und damit Bedeutungslosigkeit zuzuerkennen. Uhtoff fand nystagmusartige Zuckungen in den Endstellungen sowohl bei Gesunden als bei allen möglichen Nervenleiden (Hysterie und Neurasthenie eingeschlossen). Ich erwähnte bereits das Vorkommen des rhythmischen Nystagmus in den seitlichen Entstellungen bei Normalen; er ist aber hier stets nur sehr gering und entweder rein horizontal oder rotatorisch und horizontal. Haben die Zuckungen daher eine andere Richtung, sind sie stärker, erfolgen sie nur bei Blick auf eine Seite, treten sie nur bei bestimmten Lagen des Kopfes oder anfallsweise auf, sind sie mit Schwindelgefühl und Scheinbewegungen der Objekte verbunden, so beanspruchen sie wohl eine gewisse Bedeutung. Sie sprechen entweder für eine Affektion des peripheren Endorgans des Nervus vestibularis oder für eine Affektion im Verlaufe dieses Nerven. Eine nähere Lokalisation können freilich erst begleitende Symptome ermöglichen. Wenn ich nun einige Bemerkungen zu den Angaben der Autoren über das Vorkommen des Nystagmus bei den verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems machen darf, so kann ich mich zunächst an Uhtoff's vorzügliche Darstellung in Graefe-Saemisch's Handbuch anlehnen. S. 262 bespricht Uhtoff den undulierenden Nystagmus bei Tabes und sagt: „Ob gelegentlich ein solcher Nystagmus bei Tabes in Labyrintherkrankung seinen Grund haben kann, wie Egger, Bonnier u. a. annehmen wollen, möchte ich dahingestellt sein lassen." Demgegenüber ist zu betonen, daß ein rein undulierender Nystagmus bei Labyrinth-

[1]) S. auch die Darlegungen, Wiener klin. Wochenschrift, 1906, No. 16, pag. 489.

Digitized by Google

erkrankungen niemals vorkommt und daher eine solche Erklärung des Nystagmus undulans mit Entschiedenheit zurückzuweisen ist. Dagegen können nystagmusartige Zuckungen (rhythmischer Nystagmus) sehr wohl vom Labyrinth ausgelöst werden. Es ist ja bekannt, daß Erkrankungen des inneren Ohres, die auch zu Hörstörungen führen, bei Tabes sehr häufig vorkommen.

Bezüglich des Nystagmus (rhythmicus) bei der hereditären Ataxie liefert Friedreich in seiner grundlegenden Publikation eine sehr eingehende Beschreibung. Dieser Nystagmus gleicht in vieler Beziehung dem vestibularen, zeigt aber doch einige Unterschiede. Er ist ein bilateraler, gewöhnlich transversaler, und erfolgt 2—3 mal in der Secunde. Er zeigt sich insbesondere bei seitlicher Blickrichtung und wird durch Convergenz verstärkt. Dies findet sich alles auch bei vestibularem Nystagmus. Auch die Erscheinung, daß er, während einem von der einen zur anderen Seite vorübergeführten Gegenstand mit den Augen gefolgt wird, sich verstärkt, konnte ich bei vestibularem Nystagmus konstatieren. Dagegen scheint es mir für den hereditärataktischen Nystagmus charakteristisch zu sein, daß hierbei auch ruckweise Abweichungen nach oben oder unten vorkommen. Uhthoff führt S. 293 an, daß Mendel den Nystagmus in Fällen, wo er fehlte, durch mehrmalige Umdrehung um die Längsachse hervorrufen konnte. Es handelt sich hier offenbar einfach um den typischen Drehnystagmus, wie man ihn auch an jedem Gesunden hervorbringen kann.

Die eingehendste Würdigung von Seiten der Autoren hat der Nystagmus bei der multiplen Sklerose erfahren. Bezüglich des undulierenden Nystagmus habe ich den Angaben Uhtoffs nichts hinzuzufügen. Was den rythmischen Nystagmus, die nystagmusartigen Zuckungen Uhtoffs, betrifft, so wäre dabei folgendes zu berücksichtigen. Es ist bekannt, daß bei multipler Sklerose Anfälle von echtem Drehschwindel sehr häufig sind. Dagegen konnte ich in der Literatur eine Angabe darüber nicht finden, ob während des Schwindelanfalls Nystagmus (rhythmicus) besteht resp. ein sonst bestehender Nystagmus rhythmicus verstärkt wird. Nach der Schilderung der Schwindelanfälle glaube ich, daß dieselben wohl mit Nystagmus verbunden sein werden.[2]) Dann aber erhält der rhythmische Nystagmus bei der multiplen Sklerose seine ganz bestimmte Bedeutung.

[2]) Ich habe seither einen Schwindelanfall bei multipler Sklerose mit typischem vestibularem Nystagmus, der nach Aufhören des Schwindels sistierte, beobachtet.

Digitized by Google

Während man ihn heute teils als Intentions-Tremor, teils als Folge von Ermüdung der Augenmuskel ansieht, würde der Nachweis, daß er während eines Schwindelanfalls in typischer Weise sich verstärkt, seine vestibuläre Entstehung darthun. Es soll damit die Entstehung von Nystagmus rhythmicus durch Augenmuskelparesen keineswegs geleugnet werden. (S. auch S. 200.)

Unter den lokalisierten Hirnkrankheiten spielt der Nystagmus wohl bei den Erkrankungen des Kleinhirns die größte Rolle. Oppenheim ist geneigt, ihn als Herdsymptom aufzufassen. Die Autoren unterscheiden fast nirgends zwischen undulierendem und rhythmischem Nystagmus. Ich habe stets nur rhythmischen Nystagmus bei Kleinhirnkranken gesehen. Ueberhaupt zeigte in allen Fällen, die ich gesehen, der Nystagmus alle Charaktere des vestibulären Nystagmus, wenn er nicht durch Augenmuskel- resp. Blicklähmung kompliziert war. Die Autoren geben bestimmte Beziehungen zwischen Kleinhirnschwindel, Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus nicht an; in meinen Fällen bestanden die Beziehungen, wie sie im folgenden als für den vestibulären Schwindel und Nystagmus typisch geschildert werden sollen. Von dem Nystagmus bei Erkrankung des Labyrinths unterscheidet er sich hauptsächlich durch die Richtung. Er ist meist nach der Seite der Erkrankung gerichtet, während der labyrinthär bedingte nach der gesunden Seite schlägt. Meine Erfahrung erstreckt sich hauptsächlich auf die eitrigen Labyrinth-Kleinhirn-Erkrankungen; Details über die Differentialdiagnose bei Neumann. Bei Kleinhirntumoren haben in letzter Zeit Grainger Stewart und Gordon Holmes Nystagmus nach der kranken Seite beschrieben. Diese heben auch hervor, daß Nystagmus in allen Fällen (40) wenigstens zeitweise gefunden wurde. Wie bei Kleinhirntumoren und Abszessen, so findet er sich natürlich bei allen raumbeschränkenden Prozessen in der hinteren Schädelgrube, z. B. Meningitis oder Blutung, selten in Fällen, in welchen durch eine Erkrankung in dem rückwärtigen Abschnitt der mittleren Schädelgrube ein Druck auf die hintere Schädelgrube ausgeübt wird (z. B. bei Tumoren oder Abszessen des Occipitallappens). Seine Entstehung kann man sich verschieden vorstellen. Es kann der Nervus vestibularis an der Basis gedrückt werden, oder der Deitersche Kern, das hintere Längsbündel, die Kernregion der Augenmuskeln in den Vierhügeln. Einen Fall von Sarkom des Wurms mit Kompression

Digitized by Google

der Vierhügel und vertikalem Nystagmus habe ich gesehen. Der Nervus vestibularis wurde nicht untersucht.

Nystagmus wird ferner bei Vierhügeltumoren, natürlich bei Brückentumoren, Tumoren am Acusticus und bei Tumoren der Hypophyse beobachtet. Einen solchen Fall hatte ich durch die Güte des Doc. Hirschl zu sehen Gelegenheit. Das Ohr war normal. Der Vestibularis durch Ausspritzen (S. 229) normal erregbar. Es bestand vollständige Amaurose. Bei Blick nach den Seiten trat ein vertikaler oder diagonaler rhythmischer Nystagmus auf, am stärksten bei Blick nach unten. Augenmuskellähmungen nicht nachweisbar. Die Richtung des Nystagmus läßt seine Entstehung im Endorgan ausschließen. Wahrscheinlich handelt es sich um Druck auf die Kernregion.

8. Durch Fixation bewegter Gegenstände ausgelöster Nystagmus rhythmicus.

Den optisch durch Fixation bewegter Gegenstände ausgelösten Nystagmus rhythmicus sieht man am leichtesten während einer Fahrt in einem beliebigen Vehikel; man kann ihn auch am eigenen Auge fühlen, wenn man das eine geschlossene Auge belastet und mit dem anderen fixiert. Dieser Nystagmus ist bis zu einem gewissen Grade willkürlich. Blickt man zum Fenster hinaus, ohne die äußeren Gegenstände zu fixieren, so bleiben die Augen ruhig. Sucht man aber die vorbeiziehenden Gegenstände zu fixieren, so tritt Nystagmus in der Fortbewegungsrichtung auf und zwar wenn das linke Auge sich vorn befindet, nach links; umgekehrt, wenn das rechte Auge das vordere ist. Blickt man in einen Spiegel, welcher die Bewegung der äußeren Gegenstände umkehrt, also am besten an einer Wand senkrecht zur Fahrtrichtung hängt, so wird auch der Nystagmus umgekehrt. Interessant ist die Tatsache, daß ich auch während des Beginnens und beim Aufhören der Fortbewegung keinen Widerspruch zwischen den Empfindungen meiner Augen und denen des übrigen Körpers verspürte, wenn ich in einen derartigen, die Fahrtrichtung umkehrenden Spiegel blickte. Es stimmt dies mit den Angaben Delage's überein, der sowohl während der Fahrt als auch während des Anfahrens die Fahrtrichtung sich beliebig vorstellen kann, wenn er die Augen schließt. Einen Nachnystagmus, der beim Wechsel von der Fixation der äußeren Gegenstände zur Fixation eines im Wagen, also in scheinbarer Ruhe befindlichen Gegenstandes auftreten könnte, habe ich nie beobachtet. Helmholtz erwähnt in seiner physiol. Optik eine Erscheinung, die darauf hindeuten könnte, daß er vielleicht bei

Digitized by Google

manchen Personen vorkommt. Blickte Helmholtz nämlich, nachdem er längere Zeit die außen vorbeiziehenden Gegenstände fixiert hatte, auf den Boden des Wagens, so schien ihm dieser in der Fahrtrichtung sich fortzubewegen. Ob aber hierbei eine Augenbewegung auftrat, oder ob es sich um ein auf der Netzhaut zustande kommendes Nachbild handelte, hat Helmholtz nicht entschieden. Er nimmt eine unwillkürliche Augenbewegung an. Versuche, die in der letzten Zeit von Radl über Bewegungsnachbildern bei ruhendem Auge angestellt wurden, sprechen gegen diese Annahme. Immerhin ist es möglich, daß ebenso wie mehrmaliger Blickwechsel Nystagmus geringen Grades bei manchen Personen hervorruft, auch ein derartiger optischer Nystagmus einen geringgradigen Nachnystagmus hervorbringen könnte. Ob es sich bei dem während gerader Fortbewegung bei manchen Personen auftretenden Schwindel um Nystagmus handelt, konnte ich bisher nicht eruieren. Vielleicht wird hier mit Schwindel nur eine mit den Uebelkeiten verbundene leichte Benommenheit bezeichnet.

Die langsamen Excursionen des optisch hervorgerufenen Nystagmus sind nicht von beliebiger Größe. Niemals kommen reflectorische Bewegungen von dem einen zum anderen Augenwinkel vor. Es ist das leicht erklärlich. Der optische Nystagmus ist durch das Bestreben hervorgerufen, den an uns während der Fortbewegung vorbeiziehenden, von Gegenständen erfüllten Raum in seiner Gesamtheit zu überblicken. Natürlich gelingt dies nur bei nicht zu rascher Fortbewegung und bei nicht allzu geringer Entfernung der zu betrachtenden Gegenstände einerseits vom Beobachter, andererseits voneinander. Würde aber auch bei langsamer Fortbewegung das Auge an einem Gegenstande so lange haften, bis er von dem einen Augenwinkel zum anderen sich fortbewegt hat, so müßte bei der nun folgenden raschen Rückbewegung der Augen notwendigerweise ein Teil der Gegenstände, der sich auf ein Gesichtsfeld von nahe an 180° erstreckt, für die Fixation verloren gehen. Dieser Verlust wird auf ein Minimum reduziert, wenn die Exkursionen der langsamen Bewegung klein sind, so daß die rasche Rückbewegung, während welcher nichts fixiert werden kann, das Auge zum Ausgangspunkt der langsamen Bewegung zurückführt, bevor noch der nächste zu fixierende Gegenstand in die Richtung der Sehachsen gekommen ist. Je näher die zu betrachtenden Gegenstände einander sind, desto kleinschlägiger und rascher wird deshalb der Nystagmus. Man kann dies bei der Betrachtung von Gitterstäben beobachten, die sehr nahe, und anderer, die weiter voneinander entfernt sind. Willkürlich ist also die ungefähre, grobe Einstellung der Blickrichtung und der Willkür unterliegt die Raschheit des

Digitized by Google

Nystagmus und die Größe der langsamen Exkursion bis zu einem gewissen Grade. Wir werden diese Beeinflußbarkeit auch bei dem Ohrnystagmus wiederfinden.

9. Nystagmus undulans als Mitbewegung (associierter Nystagmus.

Daß lichtscheue Augenkranke, wenn man gewaltsam die zugekniffenen Lider öffnet, Nystagmus zeigen, ist schon lange bekannt. Im Jahre 1900 hat Stransky zuerst unter dem Namen „associierter" Nystagmus ein Phaenomen beschrieben, das darin bestand, daß in seltenen Fällen nach vorsichtigem Oeffnen der Lidspalte der Versuch, letztere gegen den durch die Finger des Untersuchers gesetzten Widerstand langsam zu schließen, von deutlichen, den krampfhaften Innervationsstößen in den Lidschließern parallel gehenden, feinschlägigen nystagmischen Bewegungen des Bulbus begleitet war. Nach der Beschreibung, die Högyes und Laufenauer in einer ungarischen Arbeit von dem bei einer Hysterica gleichzeitig mit Lidkrampf eintretenden Nystagmus geben, dürfte es sich hier auch um diesen associierten Nystagmus gehandelt haben, den die beiden Autoren auf die verschiedensten, auslösenden Sinnesreize bezogen. Die Autoren haben es leider unterlassen, anzugeben, ob nicht die Patientin auch bei forciertem Lidschluß, ohne auslösende Sinnesreize, Lidkrampf und Nystagmus bekam. Den von Stransky beschriebenen Nystagmus habe ich durch die Güte Dr. Stransky's einmal gesehen. Daran, daß er als Mitbewegung aufzufassen ist, ist entgegen der Ansicht Bernheimer's und Bär 's kein Zweifel. Von einer Austrocknung der Cornea kann keine Rede sein. Er tritt sofort bei dem beschriebenen Versuch ein und zeichnet sich durch die außerordentliche Kleinheit und Raschheit der undulierenden Bewegung aus.

10. Reflektorisch vom Trigeminus ausgelöster Nystagmus.

Bernheimer und Bär haben bei Erkrankungen der Conjunctiva bei ganz leichtem Abziehen des Unter- und Oberlides kräftigen, horizontalen, undulierenden Nystagmus beobachtet. Ich habe keinen derartigen Fall gesehen. Doch ist es nach der Beschreibung sicher, daß dieser Nystagmus vollkommen verschieden von dem von Stransky beschriebenen associierten Nystagmus ist.

Digitized by Google

11. Nystagmus bei reflektorischer Anämie des Kopfes, Magen-, Uterinschwindel etc. bei acuter Alkoholintoxikation.

Nystagmus bei plötzlich auftretender reflektorischer Anämie des Kopfes, zusammen mit Schwindel, Scheinbewegungen der Gegenstände, Erbrechen und kaltem Schweiß habe ich einmal bei der Vornahme der Sondierung der Urethra gesehen. Der Nystagmus unterschied sich in nichts von dem Ohrnystagmus beim Ménière'schen Anfall. Ich möchte ihn daher im Gegensatz zu Mendel auf die durch die plötzliche, reflektorische Anämie des Kopfes bewirkte ischämische Reizung der Vestibularapparate beziehen und nicht auf die Hirnanämie. Wahrscheinlich gehört auch der sogenannte Magenschwindel, der Schwindel, an dem Frauen während der Cessatio mensium leiden, hierher; überhaupt wäre ich sehr geneigt, den von anderen Organen ausgelösten Schwindel auf diese Weise zu erklären. Doch kann natürlich nur die Beobachtung, zu der ich bisher keine Gelegenheit hatte, vielleicht auch das Tierexperiment, entscheiden. Ueber den von mir bei akuter Alkoholintoxikation zuerst beobachteten rhythmischen Nystagmus und seine praktische und theoretische Bedeutung werde ich an anderer Stelle berichten.

12. Der vestibulare (Ohr-) Nystagmus.

Zunächst einige Worte über die Art der Beobachtung. Wiewohl man auch die geringsten Grade von Nystagmus und die Richtung desselben mit Sicherheit erkennen kann, so bedarf es hierzu doch einiger Uebung. Meine Untersuchungsmethode ist folgende: Zunächst beleuchte ich mittels eines Stirnreflektors das zu untersuchende Auge, dann komme ich an das Auge so nahe heran, daß ich auch jede kleinste Bewegung deutlich sehe. Wird aus größerer Entfernung auf Nystagmus geprüft, so entgehen einem geringe Grade, insbesondere von rotatorischem Nystagmus, vollständig. Der zu fixierende Finger wird in einer Entfernung von $^1/_4$—$^1/_2$ m von dem zu beobachtenden Auge gehalten. Man läßt den Patienten geradeaus, nach oben und unten, insbesondere aber nach rechts und links bis zur extremen Seitenwendung blicken. In der Regel kann man sich auf die Beobachtung des abduzierten Auges beschränken, da dessen Bewegung bei dieser Art der Prüfung stets ein wenig stärker ist als am adduzierten. Nur in Fällen von ausgesprochener Ungleichheit des Nystagmus und dort, wo über Doppeltsehen geklagt wird, ist die Beobachtung beider Augen nötig. Die

Digitized by Google

Verschiedenheit in der Qualität der Bewegung sieht man am besten, wenn man hierbei jedes Auge für sich betrachtet. Intensitätunterschiede aber lassen sich besser bei gleichzeitiger Betrachtung beider Augen erkennen, wobei natürlich keines scharf fixiert wird. In Fällen mit ungleichem Nystagmus beider Augen ist ferner der Nystagmus bei Blick in die Ferne mit dem Nystagmus bei Convergenz unter Einhaltung der seitlichen Blickrichtung zu vergleichen. Der Ohrnystagmus ist ein rhythmischer Nystagmus; er besteht stets aus einer langsamen und einer raschen Bewegung. Gewöhnlich ist der Unterschied zwischen den beiden Bewegungen sehr deutlich, in seltenen Fällen (4 Fälle meiner Beobachtung) ist der Unterschied ein geringer und beide Komponenten sind sehr rasch und klein. Die Richtung des Nystagmus bezeichne ich, wie vorerwähnt, in Uebereinstimmung mit den meisten Ohrenärzten nach der Richtung der raschen Bewegung desselben, beim rotatorischen Nystagmus nach der Richtung der raschen Bewegung des oberen Endes des bei aufrechter Kopfhaltung lotrecht stehenden Irismeridians.

Als physiologischer Reiz, der den Ohr-Nystagmus verursacht, wird nach der Theorie von Mach und Breuer, die heutzutage nahezu allgemein angenommen ist, die durch die Stellungsänderung des Kopfes hervorgebrachte Endolymphbewegung resp. die durch diese Endolymphbewegung verursachte Verschiebung der Cupulae auf den Cristae ampullarum angesehen. Dauert eine Drehbewegung nur kurze Zeit, so werden beim Anhalten infolge der entgegengesetzten Endolymphbewegung die Cupulae wieder in ihre normale Lage zurückgebracht; dauert die Drehung längere Zeit, so werden die Cupulae allmählich durch die elastischen Kräfte der Epithelhaare in ihre Normallage zurückgezogen. Nystagmus während der Drehung besteht nur solange, bis die Cupulae diese Normallage erreicht haben; dann verharren die Augen während der Drehung in Ruhe. Im Moment des Anhaltens aber tritt jetzt infolge der Trägheit der Endolymphe die entgegengesetzte Endolymphbewegung und damit die entgegengesetzte Verlagerung der Cupulae ein und diese bewirkt den entgegengesetzt gerichteten Nachnystagmus. Damit Nystagmus auftrete, müssen die Augen während der Drehung nicht zur Ruhe gekommen sein. Es ist begreiflich, daß, wenn während der Drehung überhaupt nur eine kleine Rückbewegung der Cupulae zur Normallage durch die elastischen Kräfte der Epithelhaare stattgefunden

Digitized by Google

hat, bereits eine gleich große Verlagerung der Cupulae beim Anhalten nach der entgegengesetzten Seite stattfinden muß. Der Nystagmus ist umso stärker, je größer diese Verlagerung ist, und erreicht für jede Drehungsgeschwindigkeit sein Maximum, wenn während der Drehung die Verlagerung der Cupulae vollkommen rückgängig gemacht wurde, die Augen also zur Ruhe gekommen waren. Demnach findet man auch bereits öfter nach einer Umdrehung um 180° einen ganz kurzen und schwachen Nachnystagmus bei extremer Seitenwendung des Blickes. Bei einer einmaligen Umdrehung ist der Nachnystagmus gewöhnlich schon deutlicher, aber auch nur sicher konstatierbar, wenn man nach Wanner's Vorgehen extreme Seitenwendung in der Richtung der raschen Bewegung des Nystagmus ausführen läßt. In der Regel verschwindet der Nystagmus während der Drehung erst bei der vierten bis sechsten Umdrehung, bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 3″—4″ pro 360°. Högyes hat bei Kaninchen bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 1″ pro 360° nach ca. 20 Umdrehungen den Nystagmus während der Drehung verschwinden gesehen, was mit den Erfahrungen am Menschen ziemlich übereinstimmt.

Beim Menschen beobachten wir während und nach der Drehung nur einen Augennystagmus. Kopfnystagmus, wie er bei den meisten Tieren auftritt, habe ich nie gesehen. Ewald gibt an, daß, solange die Tiere Kopfnystagmus während der Drehung zeigen, beim Anhalten nie ein Nachnystagmus des Kopfes oder der Augen auftritt. Eine Erklärung dieser Thatsache gibt er nicht. Ich glaube, sie liegt im folgenden. Der Kopfnystagmus besteht aus einer langsamen Kopfbewegung entgegen der Drehungsrichtung und einer raschen Kopfbewegung in der Richtung der Drehung. Soll beim Anhalten nach der Drehung Nachnystagmus nicht auftreten, so müssen im Moment des Anhaltens die Cupulae ihre Normallage erreichen. Diese Wirkung müssen wir also dem Kopfnystagmus zuschreiben. Sie wird dadurch erzielt, daß die fortwährenden, alternierenden Kopfbewegungen den Cupulae fortwährend alternierende Verschiebungen erteilen und die elastischen Kräfte der Epithelhaare nicht zur Wirkung kommen lassen. Man kann sich theoretisch die Wirkung des Kopfnystagmus leicht klar machen. Drehen wir uns z. B. um unsere vertikale Achse bei aufrechter Kopfhaltung nach rechts, so tritt im horizontalen Bogengang eine Endolymphbewegung vom glatten Ende zur Ampulle zu auf, die eine entsprechende Verlagerung der Cupulae erwirkt. Mache ich nun eine langsame Kopfbewegung entgegen der Drehungsrichtung, so wird dadurch die Verlagerung der Cupulae zum Teil rückgängig gemacht,

Digitized by Google

wenn die langsame Kopfbewegung etwas langsamer ist als die Drehung. Sie würde die Verlagerung vollständig rückgängig machen, wenn sie ebenso rasch wäre, wie die Drehung. An die langsame Bewegung schließt sich eine ruckweise Bewegung in der Drehungsrichtung an. Ist diese rascher als die Drehung, so verlagert sie die Cupulae von neuem entgegen der Drehungsrichtung, es ist also ungefähr der Zustand wie im ersten Moment der Bewegung wiederhergestellt. Hält man jetzt an, so führt die Trägheit der Endolymphe die Cupulae in die Normallage zurück. Es wäre sehr interessant, durch Messung der Geschwindigkeit der Drehung und der Geschwindigkeit der Bewegungen des Kopfnystagmus diesen Mechanismus genau zu erforschen. Sicher ist es, daß auch der Mensch, wenn er während der Drehung willkürlich Kopfnystagmus macht, den Nystagmus der Augen beim Anhalten trotz lange fortgesetzter Drehung vollständig aufzuheben oder auf ein Minimum zu reduzieren vermag.

Die Wirkung der Endolymphbewegung wurde nicht blos theoretisch erschlossen, sondern auch experimentell festgestellt. Hier sind insbesondere die Versuche von Högyes und Ewald zu nennen. Beide haben experimentell Bewegungen der Peri- resp. Endolymphe erzeugt, Högyes durch ein in das Vestibulum eingeführtes Kapillarrohr, in das hineingeblasen oder an dem gesaugt wurde, Ewald nebst vielen anderen Versuchsmethoden besonders schön durch seinen, an einen halbzirkelförmigen Kanal angekitteten pneumatischen Hammer. Es zeigte sich hierbei zunächst, daß die Größe und Dauer der Augenbewegung abhängig ist von Größe und Dauer des Reizes. Einmaliges, ganz schwaches Blasen rief eine einmalige langsame Bewegung beider Augen hervor. Wurde stärker geblasen, so war die Augenbewegung größer. Wurde längere Zeit geblasen, so trat Nystagmus auf. Die Richtung der hervorgerufenen Augenbewegung ist abhängig 1. von der Wahl des gereizten Bogenganges, 2. von der Richtung der Flüssigkeitsbewegung. Es ergab sich, daß die Bewegung der Flüssigkeit sowohl vom glatten Ende zur Ampulle zu, als vom Utriculus durch die Ampulle zum glatten Ende konstante Augenbewegungen hervorruft. Bezüglich des horizontalen Bogenganges der Taube stellte Ewald fest: Bei Bewegung der Endolymphe im rechten horizontalen Bogengange vom glatten Ende zur Ampulle erfolgt

Digitized by Google

eine horizontale Bewegung beider Augen nach links, die umgekehrte Bewegung der Augen bei umgekehrter Bewegung der Endolymphe. Für die anderen Bogengänge liegen genaue Angaben über die Art der beobachteten Augenbewegung nur von Lee an Haifischen vor. Diese bestätigen die Angaben Ewald's für die Taube und stellen bezüglich der anderen Bogengänge fest, daß die Augenbewegungen bei Flüssigkeitsbewegung in jedem Kanal in einer, der durch den Kanal gelegten Ebene parallelen Ebene erfolgen, und zwar die langsame Bewegung des Nystagmus in derselben Richtung, in welcher die Flüssigkeitsverschiebung stattfindet. Es decken sich demnach die Ergebnisse dieser Experimente einerseits mit den theoretisch erschlossenen Endolymphbewegungen während der Drehung, andererseits mit den bei der Drehung beobachteten Augenbewegungen. Fassen wir nur die letzteren ins Auge, so können wir für sie den allgemein giltigen Satz aussprechen: Die Augenbewegungen während der Drehung erfolgen an jedem Auge in einer auf die Drehungsachse des Kopfes senkrechten, durch den Bulbus gelegten Ebene, die langsame Bewegung des Nystagmus entgegen der Drehungsrichtung. Liegen die Scheitel der Corneae, wie dies bei fast allen Tieren der Fall ist, nicht in der Frontalebene, so kommt es, abgesehen von der Drehung um die vertikale Achse, bei jeder Drehung zu dissoziierten Augenbewegungen. Man kann sich aber die Art der Augenbewegung stets leicht vergegenwärtigen, wenn man die Lage der Augen im Kopfe und die Drehungen kennt.

Die Untersuchungen Ewald's über die Wirkung künstlich erzeugter Bewegungen der Endolymphe haben noch eine andere für alle bei Reizung der Bogengänge beobachteten Erscheinungen sehr wichtige Tatsache ergeben. War Ewald's pneumatischer Hammer am horizontalen linken Kanal angebracht, so erhielt er bei jeder Kompression des Kanals, die eine Bewegung der Endolymphe vom glatten Ende zur Ampulle erzeugte, eine langsame Kopf- und Augenbewegung nach rechts, beim Nachlaß der Kompression eine entgegengesetzte, der entgegengesetzten Flüssigkeitsbewegung entsprechende langsame Kopf- und Augenbewegung nach links. Die letztere Kopf- und Augenbewegung war aber stets wesentlich schwächer als die bei Kompression des Kanals. Es geht daraus hervor, daß die Endolymphbewe-

Digitized by Google

gung im horizontalen linken Kanal vom glatten Ende zur Ampulle, wie sie auch bei Drehung nach der linken Seite auftritt, eine größere Wirksamkeit hat, als die entgesetzte, vom Utriculus durch die Ampulle gegen das glatte Ende zu gerichtete. An den beiden Vertikalkanälen ergab dieselbe Prüfung überraschenderweise das entgegengesetzte Resultat. Hier rief die Endolymphbewegung vom glatten Ende zur Ampulle zu die schwächere Kopfbewegung hervor. Physiologisch bedeutet dies keinen Widerspruch. Denn bei Drehung in der Frontalebene nach links findet in den beiden Vertikalkanälen die Verschiebung der Endolymphe vom Utriculus durch die Ampulle gegen das glatte Ende zu statt. Aus diesen Tatsachen des Experiments ergibt sich demnach das wichtige Resultat, daß 1. bei Drehung nach links sowohl um die vertikale Achse (von oben gesehen entgegen dem Uhrzeiger) als auch um die sagittale Achse (gegen die linke Schulter) und mithin auch um jede zwischen diesen Richtungen gelegene Achse das linke Labyrinth stärker erregt wird; 2. daß dort, wo sämtliche Nervenfasern einer Ampulle oder des gesamten Labyrinthes gereizt werden, stets ein Nystagmus zustande kommen muß, wie er bei Drehung nach der Seite dieses Labyrinthes auftritt. Wir werden uns auf diese Konsequenz der beobachteten Tatsachen, die auch von Breuer schon lange experimentell erwiesen und ausgesprochen worden war, bevor die Versuche Ewald's sie unumstößlich bewiesen hatten, noch vielfach berufen.

Wir haben nun auf die detailliertere Betrachtung des Nystagmus am Menschen und auf die dabei beobachteten subjektiven und objektiven Erscheinungen einzugehen. Man kann am Menschen Nystagmus sehr verschiedener Stärke beobachten. Stellen wir Drehversuche an, so können wir je nach Dauer und Geschwindigkeit der Drehung Nystagmus jeder beliebigen Stärke (Größe) hervorrufen.

Auch beim Maximum der Exkursionen finden wir jedoch niemals Bewegungen der Augen von einem zum anderen Augenwinkel oder von der äußersten Blickerhebung bis zur äußersten Senkung desselben. An Kranken, welche Nystagmus zeigen, beobachten wir nur bei

Digitized by Google

akuten Verletzungen oder spontanen Vereiterungen des Labyrinths sehr heftigen Nystagmus. In der Regel zeigt er eine mittlere Exkursionsgröße, wobei die Augen ihre im Moment gegebene willkürliche Blickrichtung im Groben beibehalten. Niemals sehen wir am wachen Menschen unwillkürliche dauernde Verstellungen der Augen infolge des Nystagmus, wie sie an Tieren beobachtet werden. Sehr oft sind die Exkursionen des Nystagmus sehr gering, so daß es besonders scharfen Zusehens bedarf, um sie zu sehen. Bei einem Kranken, der über Scheinbewegungen der Objekte und Schwindel klagte, konnte ich mit freiem Auge keine Augenbewegungen sehen. Die bestimmten Angaben des Patienten veranlaßten mich, bei Fixation des Kopfes durch Einbeißen in ein Helmholtzsches Zahnbrettchen die Augen mittels eines Fernrohrs zu beobachten, und dabei konnte ich mit absoluter Sicherheit konstatieren, daß stets, wenn der Patient eine Scheinbewegung sah, eine entsprechende Augenbewegung stattfand. Die Arten des pathologischen Nystagmus, mit denen wir es in der Regel zu tun haben, sind der horizontale und rotatorische Nystagmus und Kombinationen beider.

Experimentell kann man jedoch Nystagmus jeder beliebigen Richtung durch entsprechende Stellung des Kopfes während der Drehung hervorrufen, wie schon Breuer betont hat. Will man z. B. vertikalen Nystagmus erzeugen, so neige man den Kopf 90° gegen die Schulter und drehe sich dann um die vertikale Körperachse; will man rotatorischen Nystagmus beobachten, so neige man den Kopf um 90° nach vorn und vollführe dieselbe Drehung. Neigt man den Kopf nicht ganz 90° nach vorn, so tritt eine Kombination von horizontalem und rotatorischem Nystagmus auf; dabei schlagen beide nach derselben Richtung. Neigt man den Kopf 90° nach rückwärts, also als ob man auf dem Rücken läge, so tritt während der Drehung nach rechts Nystagmus rotatorius nach links ein, also beim Anhalten Nystagmus rotatorius nach rechts. Hält man den Kopf nicht ganz 90° nach rückwärts geneigt, so tritt während der Drehung nach rechts eine Kombination von horizontalem Nystagmus nach rechts mit rotatorischem Nystagmus nach links auf und beim Anhalten das Umgekehrte: horizontaler Nystagmus nach links und rotatorischer nach rechts. Läßt man den Patienten jetzt nach links schauen, so beobachtet man hauptsächlich horizontalen Nystagmus, beim Blick nach rechts tritt der rotatorische allein hervor. Dieses Experiment führt uns zu dem Einfluß

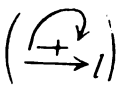
Digitized by Google

der Blickrichtung auf den Nystagmus, der gerade hier am eklatantesten sich offenbart. Die Richtung des Blicks ist für jeden vestibulären Nystagmus von wesentlicher Bedeutung. Besteht z. B. horizontaler Nystagmus nach rechts (→ r) so ist derselbe bei Blick nach rechts, also in der Richtung seiner raschen Bewegung am stärksten, bei Blick gradeaus geringer, und bei Blick nach links stark abgeschwächt oder aufgehoben. Fällt also die Richtung der langsamen Bewegung des Nystagmus mit der willkürlichen Blickrichtung zusammen, so hört der Nystagmus auf oder wird sehr stark abgeschwächt. Erzeugt man verticalen oder diagonalen Nystagmus, so läßt sich der analoge Einfluß der Blickrichtung nachweisen. Blick in die Richtung der raschen Bewegung verstärkt den Nystagmus, die umgekehrte Blickrichtung hebt ihn auf oder schwächt ihn ab. Ebenso wird auch der rotatorische Nystagmus durch Blick in die Richtung seiner raschen Bewegung verstärkt, durch entgegengesetzte Blickrichtung aufgehoben oder abgeschwächt.

Die Verstärkung eines nach links gerichteten, horizontalen Nystagmus (→ l) durch Blick nach links kann in zweierlei Weise geschehen. Blickt die Versuchsperson nur einen Moment lang nach links, ohne die Intention, einen links befindlichen Gegenstandes zu fixieren, so bemerkt man anschließend an diese Linkswendung eine große langsame Bewegung (viel größer als bei Blick gradeaus), welche die Augen wieder nach rechts zurückführt; an diese schließt sich eine wesentlich kleinere rasche Bewegung an, die vielleicht etwas größer ist, als bei Blick gradeaus, die aber niemals die Augen wieder in die extreme Seitenstellung zurückbringt. Soll dies geschehen, so muß die Versuchsperson (und dies geschieht sehr häufig ganz unbewußt) einen Willensimpuls der raschen Bewegung hinzufügen, der in Form einer fast gleich raschen zweiten Zuckung nach links an die labyrinthäre Zuckung sich anschließt. Jetzt folgt wieder die große langsame Bewegung nach rechts. Erfolgt die willkürliche Zurückführung der Augen in die Seitenstellung nicht, so schließt sich an die labyrinthär

Digitized by Google

ausgelöste rasche Bewegung sofort die zweite langsame Bewegung an, die aber viel kleiner ist, als die bei der extremen Seitenstellung der Augen beginnende. Sind die Bestrebungen der Versuchsperson, den links gelegenen Gegenstand dauernd zu fixieren, sehr energische, so kommt es nicht zu der großen langsamen Zurückbewegung der Augen, sondern die langsame Rückbewegung wird halben Weges durch eine rasche Zuckung nach links unterbrochen. Hierbei wird also die Schnelligkeit des Nystagmus vergrößert und die Verstärkung des Nystagmus bei Blick nach links äußert sich hier nicht in einer Zunahme der Exkursion der langsamen Bewegung, sondern in einer Vergrößerung der Zahl seiner Schläge in der Zeiteinheit. Sehr interessant ist der Einfluß der Konvergenz auf den Nystagmus. Nehmen wir wieder den nach links gerichteten horizontalen Nystagmus zum Ausgangspunkt der Betrachtung. Wir haben gesehen, daß bei Blick nach links dieser Nystagmus am stärksten ist. Blickt der Patient nach links und in die Ferne, so zeigen beide Augen gleich starken Nystagmus, fixiert der Patient aber den in $^1/_4$ m vorgehaltenen Finger, so zeigen nun die beiden Augen verschieden starken Nystagmus und zwar das abduzierte einen stärkeren als das adduzierte. Bestand ursprünglich ein aus horizontaler Komponente nach links + rotatorischer Komponente nach links



gemischter Nystagmus, so zeigt das abduzierte (linke) Auge vorwiegend horizontalen, das rechte vorwiegend rotatorischen Nystagmus. In beiden Fällen tritt gleichzeitig Doppeltsehen auf.

Die Erklärung dieser Erscheinung ergibt sich aus dem Vorhergehenden. Blickte der Patient nach links in die Ferne und wird er nun aufgefordert, den vorgehaltenen Finger zu fixieren, so erhalten beide Augen einen Konvergenzimpuls. Dieser ist am adduzierten Auge ein Impuls zur Linkswendung, am abduzierten aber zur Rechtswendung. Der Linkswendungsimpuls, der dem adduzierten rechten Auge zufließt, wirkt der langsamen Bewegung des nach links gerichteten Nystagmus entgegen, verkleinert sie daher und vergrößert ihre Schnelligkeit; der Rechtswendungsimpuls aber erfolgt in derselben Richtung wie die langsame Bewegung und vergrößert sie, ohne ihre Schnelligkeit zu beeinträchtigen. Es wird daher bei Auftreten des Konvergenzimpulses 1. die Schnelligkeit des Nystagmus zunehmen, am adduzierten Auge die Exkursion der langsamen horizontalen Bewegung abnehmen und hauptsächlich die eventuelle rotatorische Komponente hervortreten, am linken Auge die horizontale langsame Bewegung an

Digitized by Google

Größe zunehmen und die eventuelle rotatorische Komponente für den Beobachter zurücktreten lassen. Daß bei der Ungleichheit der Bewegungen der beiden Augen Doppeltsehen auftritt, ist natürlich. Das beschriebene Phänomen ist nicht an allen Personen gleich ausgeprägt, aber angedeutet findet man es in jedem Falle. Für den Blick gradeaus hat bereits Kny den Einfluß der Konvergenz angegeben. Kny hat den Nystagmus galvanisch mittels querer Durchströmung des Kopfes hervorgerufen. Er fand, daß ein bei Blick in die Ferne rotatorischer Nystagmus durch Konvergenz in einen horizontalen verwandelt wird. Ich kann diese Angabe bestätigen und möchte nur bemerken, daß der galvanische Nystagmus schon an und für sich häufig eine geringe horizontale Komponente hat, sowie daß auch bei Konvergenz neben dem vorwiegend horizontalen Nystagmus auch eine geringe Rotation häufig stattfindet.

Purkinje, der als erster über den Einfluß der Konvergenz auf den Nystagmus berichtet, gibt für seine Person an, daß er durch Konvergenz den Nystagmus unterdrücken könne. Seine Beobachtung wurde von Breuer und anderen bestätigt, von Mach aber für seine Person bestritten. Ich glaube, die Sache liegt so: Zunächst gibt es Leute, bei denen ein nach links gerichteter Nystagmus bei Blick nach rechts nicht aufgehoben, sondern nur wenig abgeschwächt wird. Diese Personen haben dann natürlich bei Blick gradeaus ebenfalls Nystagmus, der sich nur wenig von dem bei Blick nach links unterscheiden wird. Die Konvergenz kann jetzt am rechten Auge den Nystagmus etwas verkleinern, vergrößert ihn aber gleichzeitig am linken. Damit würde sich Mach's Beobachtung erklären. Anders bei Purkinje und Breuer. Dies sind resp. waren sicherlich Personen, bei denen die Seitenwendung nach rechts den Nystagmus nach links aufhebt oder sehr stark herabsetzt. Hier wird bereits der Blick gradeaus eine wesentliche Abschwächung des Nystagmus, bei geringgradigem Nystagmus sogar eine Aufhebung desselben erzeugen. Die Konvergenz wird daran nur insofern Anteil nehmen, als sie den Blick gradeaus fixiert.

Willkürliche Fixation des Blicks, die die Augen in einer der langsamen Bewegung des Nystagmus entgegengesetzten Richtung festzuhalten versucht, ist nicht imstande, diese Bewegung aufzuhalten; im Gegenteil sie verstärkt dieselbe. Ich habe mir nun die Frage vorgelegt, ob nicht eine willkürliche oder unwillkürliche Bewegung der Augen, die der langsamen Bewegung entgegengesetzt gerichtet ist, diese Bewegung aufzuhalten imstande ist. Die hierfür angewendete Versuchsanordnung ist folgende: Auf einer Walze, die um

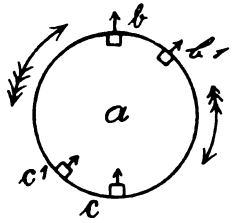
Digitized by Google

eine horizontale Achse drehbar ist, sind parallel zur Achse abwechselnd weiße und schwarze Streifen angebracht. Dreht man diese Walze (vom Experimentator aus gesehen) in entgegengesetzter Richtung des Uhrzeigers und schaut die Versuchsperson in der Richtung der Achse gleichzeitig nach rechts und derart auf die Streifen, daß diese nach rechts vorbeiziehen, so entsteht Nystagmus nach links. Hat die Versuchsperson bereits vorher einen nach rechts schlagenden labyrinthären Nystagmus und macht man nun dasselbe Experiment, so wird dieser labyrinthäre Nystagmus durch den entgegengesetzten optischen gehemmt oder sogar in sein Gegenteil verwandelt. Umgekehrt wird der labyrinthäre Nystagmus durch einen gleichgerichteten optischen verstärkt. Sehr deutlich läßt sich auch die Umkehrung des labyrinthären Nystagmus durch einen entgegengesetzten optischen bei folgendem Experiment beobachten. Dreht man die Versuchsperson auf einem Drehstuhl z. B. nach rechts, so zeigt die Versuchsperson während der Drehung Nystagmus nach rechts. Blickt jetzt die Versuchsperson in einen Spiegel von genügender Größe, den sie auf der linken Schulter parallel zur Wange hält, in welchem die Drehung der Gegenstände sich umkehrt, so dreht sich auch der Nystagmus um. Selbstverständlich wird dadurch der Nachnystagmus beim Anhalten nicht beeinflußt. Man könnte aber auch diesen optisch umkehren, indem man z. B. die Versuchsperson in ein Zimmer setzt, welches beim Anhalten der Versuchsperson nach Rechtsdrehung sich nach links dreht. Man kann also die Wirkung der labyrinthären Reize auf das Auge durch optische Reize vollständig aufheben, ja sogar in ihr Gegenteil verwandeln. Es wäre von großem Interesse, diese Frage an Tieren zu untersuchen.

Bei der Drehung mit offenen Augen findet stets eine gemeinsame Wirkung des labyrinthären und optischen Reizes statt. Befindet sich die Versuchsperson nahe der Drehungsachse, so wirken beide Reize im gleichen Sinne. Dies muß aber nicht der Fall sein, wenn die Versuchsperson weit von der Drehungsachse entfernt ist, z. B. in einem Karussel. Es ist möglich, daß hier optische und labyrinthäre Reize einander entgegengesetzt wirken, wobei dann der optische überwiegt. Es sei a das Zentrum der Drehscheibe, in b befinde sich die Versuchsperson, der kleine Pfeil deute ihre Blick-Richtung an (von der Achse weg).

Digitized by Google

Die Drehung erfolge im Sinne des Uhrzeigers von oben gesehen (geschwänzter Pfeil). Ist die Versuchsperson in b¹ angekommen, so hat sie eine Drehung nach rechts gemacht und ist gleichzeitig nach rechts seitlich verschoben worden. Die Drehung nach rechts ruft bei auf-



rechter Kopfhaltung einen horizontalen Nystagmus nach rechts hervor, die translatorische Verschiebung nach rechts einen optischen gleichgerichteten Nystagmus. Nehmen wir jedoch an, die Versuchsperson befinde sich in c, wieder zeige der kleine Pfeil die Blickrichtung (zur Achse) an. Die Drehungsrichtung sei dieselbe. Ist die Versuchsperson in c¹ angelangt, so hat sie wiederum eine Rotation nach rechts gemacht; gleichzeitig aber wurde sie nach links seitlich verschoben. Die Rotation nach rechts allein würde horizontalen Nystagmus nach rechts verursachen, die Translation nach links horizontalen Nystagmus nach links. Ist der Durchmesser der Scheibe genügend groß, überwiegt die Translation über den Einfluß der Rotation, so kann an Stelle des labyrinthären der optisch bedingte Nystagmus nach links auftreten. Stein will auf einer kleinen Drehscheibe verschiedenen Nystagmus, je nach der Stellung der Versuchsperson zur Achse und je nachdem die Versuchsperson die äußeren Gegenstände fixierte oder nicht, gefunden haben. Ich kann seine Angaben weder bestätigen, noch seine Erklärung der Erscheinung billigen. Ich habe allerdings nur vereinzelte Untersuchungen auf der Drehscheibe vorgenommen, da man, wie Stein selbst sagt, während der Drehung durch den eigenen Nystagmus belästigt, nicht exakt untersuchen kann. Untersucht man aber nur den Nachnystagmus und den Nystagmus während der Kopfdrehungen am sitzenden Individuum, so braucht man keine Drehscheibe. Ich bin stets mit einem einfachen Drehstuhl ausgekommen, an dem in der Mitte der Lehne eine senkrechte Eisenstange angebracht ist, die als Handhabe dient. Sehr zu empfehlen ist hierbei eine Schraube ohne Ende. Passive Drehung ist der Gleichmäßigkeit wegen aktiver Umdrehung des Patienten vorzuziehen. Letztere wird man nur zur Eruierung der Gleichgewichtsstörungen während der Drehung verwenden.

Wie bereits den ersten Beobachtern bekannt war, verursacht der

Digitized by Google

beim Anhalten nach Drehung auftretende Nachnystagmus eine Scheinbewegung der äußeren Gegenstände. Scheinbewegungen treten ein 1. bei unwillkürlichen Augenbewegungen; 2. bei willkürlichen Augenbewegungen, die nicht zu dem gewollten Effekt führen (Augenmuskellähmung), künstliche Fixation des Bulbus [Mach]), also allemal dann, wenn die Blickrichtung nicht durch die normale Innervation und entsprechend dieser geändert wird; 3. beim willkürlichen Schielen. Es sei mir gestattet, zunächst einen Versuch, der sich auf den dritten Punkt bezieht, obwohl er mit dem behandelten Gegenstand nur entfernt zusammenhängt, anzuführen. Verschließt man das linke Auge und blickt mit dem rechten zunächst einen in der Medianlinie gelegenen entfernten Gegenstand an, hierauf einen links gelegenen nahen Gegenstand, so tritt keine Scheinbewegung auf. Stellt man aber den links gelegenen Gegenstand so ein, daß man eine starke Konvergenzbewegung macht, wobei das linke (geschlossene) Auge nicht nach links, sondern nach rechts geführt wird, so tritt eine Scheinbewegung des entfernteren Gegenstandes nach rechts ein. Bei offenen Augen würden hierbei Doppelbilder entstanden sein, wobei das Bild des linken Auges nach rechts gewandert wäre.

Ad 2. Daß bei willkürlichen Augenbewegungen, die nicht zu dem gewollten Effekt führen, Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände auftreten, beruht nach der heute wohl allgemein anerkannten Lehre darauf, daß einerseits der bloße Innervationsimpuls, andererseits, wie Hering sagt, die bloße Ortsänderung der Aufmerksamkeit genügt, um die Ortsänderung des äußeren Gegenstandes herbeizuführen. Ist der Augenmuskelapparat intakt, dann entspricht der willkürlichen Innervation oder der Ortsänderung der Aufmerksamkeit auch die entsprechende Augenbewegung. Besteht aber eine Lähmung, oder wird die Augenbewegung künstlich aufgehalten, so tritt die Scheinbewegung der Objekte entsprechend dem Innervationsimpuls resp. dem Ortswechsel der Aufmerksamkeit auf. Zwischen diesen beiden willkürlichen Phänomen besteht ein Unterschied. Sie dürfen nicht, wie dies im neuesten Handbuch der Physiologie (herausgegeben von Nagel) geschieht, miteinander identifiziert werden. Man kann sie folgendermaßen konstatieren. Man erzeuge sich ein Nachbild, das genau im Zentrum des Gesichtsfeldes liegt. Man hat dann auch bei geschlossenen Augen diesen Eindruck und wenn man das Nachbild fixiert, bleibt es unbewegt. Erzeugt man sich

Digitized by Google

jedoch ein ein wenig exzentrisch gelegenesNachbild und schließt man die Augen, so sieht man es exzentrisch liegen; sucht man es zu fixieren, so bewegt es sich. Die Augenbewegung erfolgt hierbei unwillkürlich. Man würde von ihr nichts wissen, wenn man sie nicht mit aufgelegten Fingern fühlen würde. Andererseits aber kann man auch ein genau zentral gelegenes Nachbild bewegen, wenn man willkürlich unter geschlossenen Lidern die Augen z. B. rechts oder links wendet.

Ad 3. Unwillkürliche Bewegung der Augen ruft Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände hervor. Bewegt man die Augen mit dem Finger, so bewegen sich die Gegenstände scheinbar. Auch während des Nachnystagmus bewegen sich die Gegenstände. Mach giebt an, daß er nur während der langsamen Bewegung des Nystagmus einen optischen Eindruck hat (Analyse der Empfindungen, S. 114); infolgedessen müssen sich die Gegenstände scheinbar kontinuierlich nach der der langsamen Bewegung entgegengesetzten Seite drehen. Deshalb schildert Mach den Augenschwindel mit den Worten: „Es sieht so aus, als ob der sichtbare Raum sich in einem zweiten Raum drehen würde, den man für unverrückt festhält, obgleich letzteren nicht das mindeste Sichtbare kennzeichnet.“ Die Art, wie Mach die Dinge während des Nachnystagmus sieht, trifft für mich nicht zu. Ich habe sowohl von der langsamen, wie von der raschen Komponente des Nystagmus einen optischen Eindruck. Mir scheinen sich die Gegenstände von einem Punkt aus langsam fortzubewegen und rasch wieder dahin zurückzukehren. Wenn der Nystagmus nur mehr von sehr geringem Ausschlag ist, dann sehe ich überhaupt keinen deutlichen Unterschied zwischen der langsamen und raschen Bewegung, sondern die Gegenstände bewegen sich hin und her. Die Art, wie ich sehe, scheint ziemlich häufig zu sein. Es gibt aber auch Leute, die offenbar von der raschen Bewegung einen stärkeren optischen Eindruck haben, so daß sie die Scheinbewegung der langsamen Bewegung gleichgerichtet sehen. Zu diesen Personen gehörte höchstwahrscheinlich Helmholtz, der angibt, daß beim Anhalten nach Drehung die Gegenstände sich in der ursprünglichen Drehungsrichtung weiterzubewegen schienen. Viele Personen können überhaupt keine bestimmte Richtung sehen; ihnen bewegen sich die Gegenstände stets einfach hin und her. Würden die Augenbewegungen als solche zu Bewußtsein

Digitized by Google

kommen, so dürften Scheinbewegungen der Gegenstände nicht auftreten. Der beste Beweis aber dafür, daß die Augenbewegungen als solche unbewußt bleiben, liegt darin, daß, wie bereits Hering, Beiträge zur Physiologie, 1. Heft, S. 30, beschrieben hat, während des Nystagmus bei geschlossenen Augen ein Nachbild unverändert seine Stellung im Raume beibehält, natürlich nur so lange, als keine Ortsänderung der Aufmerksamkeit oder willkürliche Augenbewegung auftritt.

Ich habe absichtlich den Nachnystagmus zuerst besprochen, da hier die Verhältnisse am einfachsten liegen. Es ist noch zu erklären, warum während der Drehung, gerade solange Nystagmus besteht, keine Scheindrehung der äußeren Gegenstände auftritt. Es liegt dies an folgendem: Drehen wir uns z. B. nach rechts, so würden, wenn keine Augenbewegungen aufträten, die Gegenstände nach links vorbeiziehen — es geschieht dies auch, wenn nach längerer Drehung die Augen ruhig stehen. Im Anfange der Rechtsdrehung aber tritt Nystagmus nach rechts auf, d. h. langsame Bewegung nach links, rasche nach rechts. Die langsame Bewegung nach links bewirkt eine scheinbare Verschiebung der Gegenstände nach rechts. Es kompensieren sich daher die beiden entgegengesetzten scheinbaren Verschiebungen und die Gegenstände bleiben in Ruhe. Bei Betrachtung einer leuchtenden Linie im sonst verdunkelten Raume treten jedoch während der Drehung Scheinbewegungen auf (Sachs und Meller). Hier versagt also der Mechanismus. Auf demselben Grunde beruht die Erscheinung, daß wenn wir während der Fahrt in gerader Richtung zum Fenster hinaussehen, ohne zu fixieren, die Gegenstände viel rascher vorbeizuziehen scheinen, als wenn wir sie fixieren. Beim Fixieren tritt Nystagmus in der Fortbewegungsrichtung auf, d. h. langsame Bewegung entgegen der Fahrtrichtung. Durch diese langsame Bewegung werden die äußeren Gegenstände in der Fahrtrichtung verschoben, d. h. ihre scheinbare Bewegung entgegen der Fahrtrichtung wird verlangsamt. — Befinden wir uns während Rechtsdrehung in einem Raume eingeschlossen, der sich mitdreht (Machs Versuchsanordnung) so wird, falls durch die Fixation gerade aus der Nystagmus nicht aufgehoben wird, der Kasten sich scheinbar in der Drehungsrichtung (also nach rechts) drehen. Denn es fehlt hier die Verschiebung der Gegenstände nach links, so daß nur die Verschiebung,

Digitized by Google

welche der langsamen Bewegung des Nystagmus entspricht, zur Geltung kommt.

Wie bereits bei der Beschreibung des Nystagmus erwähnt wurde, wird sehr häufig ein nach rechts gerichteter Nystagmus durch Blick nach links vollkommen aufgehoben. Ist dies der Fall, so sistieren dann auch die Scheinbewegungen der Gegenstände vollständig. Wird der Nystagmus nur abgeschwächt, so wird die Scheinbewegung ebenfalls abgeschwächt.

Während der Scheinbewegungen werden die Gegenstände häufig vollkommen klar und deutlich gesehen. In anderen Fällen aber kommt es zu Trübung des Gesichtsfeldes, zu Nebel- oder Farbensehen und ähnlichen Erscheinungen.

Während ich bei offenen Augen, solange Nachnystagmus besteht, Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände sehe, tritt bei mir bei offenen Augen die Empfindung der Scheindrehung des eigenen Körpers niemals auf. Es bestehen hier große individuelle Differenzen. So teilte mir Hofrat Mach mit, daß er bei offenen Augen, während er ganz deutlich sehe, gleichzeitig Scheindrehung der Gegenstände beobachte und Scheindrehung des eigenen Körpers in derselben Richtung empfinde.

Ich selbst empfinde Scheindrehung des eigenen Körpers bei geschlossenen Augen, dann aber auch nur, wenn der Nystagmus noch stark ist. Stets überdauern die Scheinnbewegungen der äußeren Gegenstände bei offenen Augen (mithin der Nystagmus) die Empfindung der Scheindrehung bei geschlossenen Augen. Tritt während des Nystagmus eine Trübung des Gesichtsfeldes ein, so ist das dem Augenschluß nahe zu setzen, und es ist verständlich, daß sehr viele dieser Personen Scheindrehung des eigenen Körpers neben Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände empfinden. Während die Beobachtung der Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände keinerlei Aufmerksamkeit erfordert, sondern sich der Aufmerksamkeit geradezu aufdrängt, bedarf es zur Beobachtung der Scheindrehung des eigenen Körpers oft besonderer Aufmerksamkeit und besonderer Versuchsanordnung. Ich selbst empfinde sie nur deutlich, wenn ich passiv sitzend gedreht werde und

Digitized by Google

auch nach dem Anhalten bequem sitzen bleiben kann. Stehe ich auf, wobei es zu Reaktionsbewegungen kommen kann, so wird mir die Beobachtung der Scheindrehung sehr schwer und kommt es zu Gleichgewichtsstörungen, so empfinde ich nur diese, nicht aber die Scheindrehung. Diese Art zu empfinden ist nicht selten. Kny z. B. konnte Angaben über Scheindrehung von seinen Versuchspersonen nur erhalten, wenn er den Kopf fixierte und die Augen schließen ließ. Auch Hitzig beschreibt ähnliches. Interessant ist ein von mir beobachteter Fall, bei dem Scheindrehung und ihr entgegengesetzte tatsächliche (Reaktions-) Drehung gleichzeitig empfunden wurden. Auch auf die Empfindung der Scheindrehung ist die Blickrichtung von Einfluß. Besteht bei mir Nystagmus horizontalis nach rechts, den ich durch Blick nach links willkürlich hemmen kann, und blicke ich unter geschlossenen Lidern nach links, so hört auch sofort die Empfindung der Scheindrehung auf — ebenso wie die Scheinbewegung der äußeren Gegenstände aufgehört hatte. Blicke ich wieder nach rechts, so fängt die Scheindrehung wieder an. Man kann das Erlöschen und Wiederanfangen der Drehempfindung mehrmals beobachten. Dieses von mir zuerst beschriebene Phänomen konnten eine ganze Anzahl von Aerzten an sich selbst beobachten, und ich habe auch von Patienten auf Befragen die gleichen Angaben vernommen. Besonders wertvoll waren mir diesbezüglich die Angaben zweier Patientinnen, von denen die eine infolge einer akuten Labyrintheiterung mehrere Tage den heftigsten Nystagmus nach der gesunden Seite zeigte, der beim Blick nach der kranken Seite wesentlich abgeschwächt wurde, die andere Ménière'sche Anfälle hatte, bei welchen stets Nystagmus nach einer bestimmten Richtung auftrat. Die erste Patientin gab mit aller Bestimmtheit an, sie empfinde bei Blick nach der gesunden Seite (bei geschlossenen Lidern), als ob sie sich in Drehung nach der gesunden Seite befände, bei Blick nach der kranken Seite aber höre die Scheindrehung auf. Die zweite Patientin hatte ebenfalls stets bei Blick in die Richtung der raschen Bewegung des Nystagmus Empfindung der Scheindrehung des eigenen Körpers, bei umgekehrter Blickrichtung hörte die Scheindrehung auf. Ich habe in einem auf der 77. Naturforscherversammlung in Meran gehaltenen Vortrage aus dieser gleichzeitigen Hemmung von Nystag-

Digitized by Google

mus und Drehempfindung den Schluß gezogen, daß die Erregungen des Vestibularapparates nicht direkt zum Bewußtsein kommen, sondern daß sie reflektorisch Nystagmus auslösen, dieser aber bei der Auslösung der Drehempfindung mit beteiligt sei. Ich werde auf diesen Punkt noch gelegentlich der Theorie des Nystagmus zurückkommen.

Purkinje hat bereits angegeben, daß sich die Scheinbewegung der Gegenstände beim Nachnystagmus ändert, wenn man den Kopf bewegt. Dies beruht darauf, daß der einmal aufgetretene Nachnystagmus durch Aenderung der Kopflage nicht beeinflußt wird; daher verändert sich die Scheinbewegung der Gegenstände entsprechend der Veränderung der Kopfstellung. Ebenso wie die Scheinbewegung der Gegenstände, wird die Scheindrehung des eigenen Körpers (bei geschlossenen Augen) durch die Aenderung der Kopfstellung verändert. Die Scheindrehung des eigenen Körpers tritt stets in der Richtung der raschen Bewegung des Nystagmus auf — wenn Reaktionsbewegungen ausgeschlossen sind.

Hat man sich aktiv mehrmals umgedreht und bleibt dann plötzlich stehen oder steht man nach passiver Drehung auf einem Drehstuhl beim Anhalten auf, so kommt es zu Reaktionsbewegungen. Bleibt das Sensorium vollständig klar und die Augen geöffnet, so können Reaktionsbewegungen trotz starkem Nystagmus auch vollständig fehlen. Man sieht dann nur die Scheinbewegung der äußeren Gegenstände, bleibt aber selbst ganz ruhig stehen. Dies ist bei mir beim Anhalten nach Rechtsdrehung um die vertikale Achse bei aufrechtem Kopfe der Fall, wobei horizontaler Nystagmus besteht. Habe ich mir einen anderen Nachnystagmus angedreht, so vergehen mir im ersten Moment beim Anhalten die Augen und ich führe eine Reaktionsbewegung aus, vielleicht aber auch ohne diese leichte Bewußtseinstrübung. In fast allen Fällen verkleinert Offenhalten der Augen die Reaktionsbewegungen, Schließen der Augen verstärkt sie. Die Reaktionsbewegungen treten (ganz allgemein) fast nur unmittelbar nach dem Anhalten, solange der Nystagmus noch sehr stark ist, auf und sistieren in allen Fällen früher als der Nystagmus. Stets steht die V. P. schon sicher auf den Beinen, während sie noch deutlichen Nystagmus (bei extremer Blickrichtung) zeigt.

Ebenso wie die Richtung der Scheinbewegung und der Scheindrehung wird auch die Reaktionsbewegung 1. von der Art des Nystagmus, 2. von der

Digitized by Google

Stellung des Kopfes bestimmt. Die Reaktionsbewegung erfolgt stets in der Richtung der langsamen Bewegung des Nystagmus und in der Ebene, welche senkrecht auf die Achse der ursprünglichen Drehung (in Bezug auf den Kopf der V. P.) durch einen oder beide Bulbi gelegt werden kann. Beim horizontalen oder rotatorischen Nystagmus geht die Ebene durch beide Bulbi, beim vertikalen oder diagonalen nur durch einen Bulbus. Wird während des Nachnystagmus die Stellung des Kopfes geändert, so verändert sich auch entsprechend die Reaktionsbewegung. Gleichgewichtsstörungen treten nur auf, wenn die Ebene, in welcher der Nystagmus stattfindet, mit der Horizontalebene einen Winkel einschließt. Besteht z. B. horizontaler Nystagmus nach rechts und wird der Kopf aufrecht gehalten, so findet bei geschlossenen Augen eine Drehung in der Horizontalebene nach links statt. Neigt man den Kopf 90° nach vorwärts, so ist jetzt die Frontalebene (in Bezug auf den Körper) die Ebene des Nystagmus, und in dieser erfolgt die Reaktionsbewegung. Die Intention der Drehung in dieser Frontalebene nach links hat Umfallen nach rechts zur Folge. Besteht rotatorischer Nystagmus nach rechts, so fällt die V. P. bei aufrechtem Kopf zur linken Seite. Dreht sie den Kopf um die Vertikalachse um 90° nach rechts, so ist jetzt die Sagittalebene (in Bezug auf den Körper) die Ebene des Nystagmus, und in dieser erfolgt die Reaktionsbewegung. Die V. P. fällt daher nach vorn. Es ist leicht, nach der gegebenen Regel bei jedem beliebigen Nystagmus jede beliebige Reaktionsbewegung hervorzurufen. Auffallend ist es, daß diese Tatsachen, die bereits aus Purkinje's Beobachtungen zwingend folgen und von Breuer bereits 1874, S. 25, mitgeteilt wurden, bisher so wenig Beachtung fanden und daß insbesondere an Tieren der Einfluß der Veränderung der Kopfstellung auf die Reaktionsbewegungen gar nicht untersucht wurde. Dieselben Gesetze wie für das Stehen, gelten auch für das Gehen, nur dürften hier unter Umständen pathologische Erregungen eine Rolle spielen.

Im speziellen Fall ist allerdings der Ausfall des Versuchs (Einfluß der Veränderung der Kopfstellung auf die Veränderung der Reaktionsbewegung) nicht stets gleich eklatant. Es rührt dies davon her, daß 1. bei starkem Nystagmus häufig leichte kollapsähnliche Erscheinungen auftreten, die ein Zusammensinken des Patienten, gewöhnlich in der Richtung nach einem in der

Digitized by Google

Nähe befindlichen Stützpunkt, zur Folge haben, 2. sobald der Nystagmus geringer wird, die Reaktionsbewegung nicht auftritt oder weniger zwingend, weniger unwillkürlich und desto mehr willkürlichen oder autosuggestiven Einflüssen unterworfen ist. Auf diese beiden, die Reinheit der Resultate trübenden Umstände muß Rücksicht genommen werden.

Der Einfluß der Blickrichtung resp. der willkürlichen Hemmung des Nystagmus auf die Reaktionsbewegung läßt sich nur schwer prüfen. Denn in der Regel treten die Reaktionsbewegungen zu einer Zeit auf, wo der starke Nystagmus durch Blick in die Richtung der langsamen Bewegung nicht aufgehoben, sondern nur abgeschwächt wird. Ich habe den Versuch ursprünglich so angestellt, daß ich mich bei vornüber geneigtem Kopfe drehte und beim Anhalten den Kopf aufrichtete und nun unter geschlossenen Lidern nach rechts und links schaute. Ich hatte mich vorher überzeugt, daß ich durch seitliche Blickrichtung auch diesen vorwiegend rotatorischen Nystagmus hemmen konnte. Bei der wiederholten Ausführung dieses Versuches konstatierte ein beobachtender Kollege, daß, wenn ich mich z. B. nach rechts gedreht hatte und beim Anhalten rotatorischen und horizontalen Nystagmus nach links zeigte, bei Blick nach rechts besser stand als bei Blick nach links (bei geschlossenen Augen). Hemmung des rotatorischen Nystagmus, solange er noch in solcher Stärke besteht, bei welcher Reaktionsbewegungen auftreten, trifft man nur selten. Die Hemmung des horizontalen Nystagmus gelingt dagegen häufig auch bei starken Graden desselben. Um nun bei horizontalem Nystagmus z. B. nach rechts Gleichgewichtsstörungen zu erhalten, ist es notwendig, den Kopf um 90° vornüber zu neigen. Man fällt dann nach der rechten Seite. Hierbei konnte ich nun konstatieren, daß ich bereits unmittelbar nach dem Anhalten den Rechts-Nystagmus durch Blick nach links fast vollständig aufheben kann, so daß ich bei offenen Augen fast keine Scheinbewegung der Gegenstände sehe, daß aber die Reaktionsbewegung trotzdem nicht viel schwächer ausfällt, als bei Blick nach rechts, wobei sehr starke Scheinbewegungen der Gegenstände stattfinden. An einzelnen Personen konstatierte ich dasselbe Verhalten. Andere aber zeigten trotz Abnahme der Scheinbewegungen keinen Unterschied in der Reaktionsbewegung, ja bei einer Versuchsperson war die Reaktionsbewegung sogar stärker, wenn sie in jene Richtung blickte, in der die Scheinbewegungen schwächer waren. Es ist sehr schwierig, Untersuchungen über größere oder geringere Stärke der Reaktionsbewegungen anzustellen. Schon die Richtung der Reaktionsbewegung ist nur bis zu einem gewissen Grade unwill-

Digitized by Google

kürlich festgestellt, die Stärke derselben, insbesondere die Verstärkung der Bewegung aber unterliegt vollends der Willkür und unbewußten, autosuggestiven Einflüssen. Dennoch glaube ich meine auf der 77. Naturforscherversammlung in Meran aufgestellte Behauptung, daß der Hemmung des Nystagmus eine Hemmung der Reaktionsbewegung entspreche, in dieser Allgemeinheit nicht aufrecht erhalten zu können. Es kann mit der Hemmung des Nystagmus eine Hemmung der Reaktionsbewegung verbunden sein, es muß jedoch nicht in allen Fällen so sein, ja es kann sogar das Gegenteil davon statthaben.

Die Empfindung der Scheindrehung, welche der tatsächlichen Bewegung genau entgegengesetzt ist, hat auf den Ablauf der Reaktionsbewegung keinen Einfluß. Wir führen die Reaktionsbewegung völlig automatisch aus, ohne daß die entgegengesetzte Scheindrehungsempfindung zum Bewußtsein kommt. Vielen Personen gelingt es auch trotz aller Anstrengung nicht, sich der Empfindung der Scheindrehung bewußt zu werden, sobald sie eine Reaktionsbewegung ausführen. Sie empfinden nur diese (Bechterew).

Mit dem Auftreten des Nachnystagmus sind häufig Uebelkeiten verbunden; diese können sich, insbesondere bei überempfindlichen, nervösen Personen bis zum wirklichen Erbrechen steigern und von Kollapserscheinungen (Blässe, Schweiß, Pulsverlangsamung etc.) begleitet werden. Die Erscheinungen, die bei plötzlicher Reizung der Nervenendstellen in den Bogengängen oder des Nervus vestibularis in seinem Verlaufe auftreten, sind demnach: 1. Nystagmus, 2. Scheindrehungen der äußeren Gegenstände, 3. Scheindrehung des eigenen Körpers, 4. Reaktionsbewegungen, 5. Trübung oder Verdunkelung des Gesichtsfeldes, Benommenheit, 6. Uebelkeiten. Alle diese Erscheinungen werden unter dem Namen „Drehschwindel" zusammengefaßt. Solange keine Trübung des Gesichtsfeldes, keine Benommenheit entsteht, ist die Orientierung im Raume ungestört. Sie tritt erst mit der Benommenheit ein. Die letztere, das Vergehen der Sinne, wird, auch ohne daß gleichzeitig Scheinbewegungen oder Drehempfindungen auftreten, als Schwindel bezeichnet. Die bisherigen Definitionen des Schwindels halte ich für inkorrekt. Nicht, wie Hitzig sagt, „die Wahrnehmung von Störungen der Vorstellungen über unser körperliches Verhalten im Raume", macht den Schwindel aus. Der Drehschwindel ist ein Komplex aus

Digitized by Google

Empfindungen und Gefühlen. Analysiert man die Komponenten, die diesen Komplex zusammensetzen, so kann man sagen: Der Drehschwindel ist das Gefühl von Benommenheit, verbunden mit der Empfindung der Scheinbewegung der äußeren Gegenstände, der Scheindrehung des eigenen Körpers, oder beider zusammen, und den Empfindungen und Gefühlen eventueller Uebelkeiten. Erreicht die Benommenheit einen höheren Grad, so tritt Desorientierung im Raume auf. Objektiv entspricht diesen subjektiven Erscheinungen Nystagmus, Reaktionsbewegungen (Gleichgewichtsstörungen) und die objektiven Zeichen eventuell vorhandener Uebelkeiten (Blässe, Schweißausbruch, Würgen oder Erbrechen, Veränderungen der Atmung und des Pulses).

13. Der kalorische Nystagmus.

Untersuchungen über den kalorischen (d. h. durch thermische Reize hervorgerufenen) Nystagmus habe ich an ca. 200 Normalen, Ohrenkranken und Taubstummen angestellt. Daß durch Einträufeln kalten Wassers ins Ohr, resp. Ausspritzen mit kaltem Wasser Schwindel entstehe, ist eine Tatsache, die bereits seit mehr als 30 Jahren bekannt ist. Schmiedekam war 1868 der erste, der an sich selbst experimentierend dieses Phänomen entdeckte. Schmiedekam hat sein Trommelfell mit einer 117 cm hohen Säule kalten Pumpenwassers belastet und erzeugte dadurch intensives Schmerzgefühl, Schwindel, Uebelkeit, Ohnmacht und Erbrechen. Diese Erscheinungen blieben aus, wenn er statt kalten Wassers Wasser von 25° R. nahm. Hensen erklärte diese Erscheinungen als Reflexerscheinungen vom Ramus auricularis vagi. Im Jahre 1881 berichtete Baginsky über Tierversuche, bei denen er durch Ausspritzen mit kaltem Wasser von 9°—15° C. Nystagmus erzeugte. Einspritzung von 37° C.-Wasser rief anfänglich keinen Nystagmus hervor. Baginsky steigerte nun den Druck solange, bis er auch bei Benutzung warmen Wassers Nystagmus auftreten sah. Er verwendete dann verschiedene Flüssigkeiten mit gleichem Erfolge. Bei der Sektion der Tiere, denen er Ferrocyankali eingespritzt hatte, fand er das Trommelfell und die Fenestra rotunda zerrissen und das Ferrocyankali durch den Aquaeductus cochleae bis in den subduralen Raum gelangt. Baginsky schließt, daß bei der absoluten Gleichheit der Erscheinungen und vollkommen gleichen Anordnung der Versuche jedesmal, wenn Nystagmus auftrete, die

Digitized by Google

Flüssigkeit diesen Weg nehme und daher nicht durch Reizung der Bogengänge, sondern des Gehirns wirke. Er hat sich aber nicht überzeugt, ob bei Verwendung kalten Wassers wirklich auch nur eine Perforation des Trommelfells eingetreten war. 1891 teilte Cohn mehrere Fälle von Ohrenkranken mit, bei denen er Nystagmus und Schwindel durch Ausspritzen hervorgerufen hatte. Er erinnert daran, daß man vielfach Schwindel bei ganz intaktem Trommelfell durch Ausspritzen erhalte, doch seien hierbei weder im Experiment, noch bei klinischer Beobachtung nystagmusartige Augenbewegungen wahrgenommen worden. Nachdem er die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten (reflektorische Reize vom Plexus tympanicus, Reizung der halbzirkelförmigen Kanäle, Reizung des Kleinhirns) besprochen hat, nimmt er als Ursache der Erscheinungen eine erhöhte Reizbarkeit des Bogengangsapparates an, die bei Hinzutreten eines äußeren Reizes den Nystagmus verursache. Seit wann es bekannt ist, daß zu heißes Wasser beim Ausspritzen Schwindel hervorruft, konnte ich nicht eruieren. Ich habe diese Angabe bei Raudnitz, Wittmaack, Grunert und Lindt gefunden. Thermische Reizungen der Bogengänge wurden außerdem durch direkte Applikation auf einzelne Bogengänge von verschiedenen Autoren vorgenommen, z. B. von Hitzig, Breuer, Ewald, jedoch finden sich nirgends bestimmte Angaben über den Einfluß verschiedener Temperaturen.

Ich habe nun den beim Ausspritzen auftretenden Nystagmus einer systematischen Untersuchung unterzogen und bin zu einer Reihe bisher nicht bekannter Resultate gelangt. Zunächst einige Worte über die hierbei angewandte Versuchsanordnung. Ich benutze zum Ausspritzen ausschließlich Hartmann'sche Attikröhrchen, welche bei erhaltenem Trommelfell bis nahe an dasselbe, bei Perforation desselben bis nahe an, eventuell in die Perforation, bei Totaldestruktion, bei Radikaloperierten bis an die Labyrinthwand eingeführt werden. Das zum Ausspritzen zu verwendende Wasser wird mit einem 100teiligen Thermometer gemessen, in einen großen Politzer-Ballon Nr. 10 gefüllt, welcher mittels eines $^3/_4$ m langen Schlauches mit dem Attikröhrchen verbunden wird. Das in den Gehörgang eingeführte Röhrchen wird mit der einen Hand fixiert, während ich den Patienten mir das Gesicht zukehren lasse. Eine Hilfsperson komprimiert den Ballon. Die beobachteten Erscheinungen sind folgende: Spritzt man z. B. das rechte Ohr bei aufrechter Kopfhaltung mit Wasser unter Körpertemperatur aus, so tritt ein nach links gerichteter, vorwiegend rotatorischer, fast stets aber auch mit einer hori-

Digitized by Google

zontalen Komponente gemischter Nystagmus auf, der bei Blick nach links am stärksten, bei Blick nach rechts am schwächsten ist. Dieser Nystagmus läßt sich von jedem Ohre aus, dessen Vestibularapparat intakt ist, auch bei intaktem Trommelfell, hervorrufen. Nur ist die Latenzzeit dort größer, wo das Spritzwasser mit der lateralen Labyrinthwand nicht in direkte Berührung kommen kann, und man bedarf zu seiner Hervorrufung Wasser von niedrigerer Temperatur als in letzterem Falle. Bei Radikaloperierten tritt der Nystagmus bereits nach 5—10 Sekunden auf, während er bei erhaltenem Trommelfell oft ¾—1½ Minuten auf sich warten läßt. Die niedrigste von mir verwendete Temperatur betrug 12°. Bei Radikaloperierten und chronischen Eiterungen mit Perforation im Attik oder Autrumeiterungen kann man oft schon mit 35° C. warmem Wasser diesen Nystagmus hervorrufen. Der einmal eingetretene Nystagmus erreicht allmählich seine größte Stärke, behält diese eine Zeitlang und klingt allmählich ab; er dauert im ganzen ca 1½′—2′. Ob es sich hier um eine Fortdauer oder Nachwirkung des Reizes handelt, vermag ich nicht zu entscheiden. Aufgefallen ist mir auch, daß öfters anscheinend im Moment der Beendigung des Spritzens der Nystagmus sofort seine größte Intensität annahm. Nimmt man zum Ausspritzen Wasser über Körpertemparatur, so tritt der entgegengesetzte Nystagmus, wie bei Ausspritzen mit kaltem Wasser auf. Bei Ausspritzen des rechten Ohres ist der Nystagmus also vorwiegend rotatorisch nach rechts gerichtet und wird bei Blick nach rechts am deutlichsten. Nicht selten besteht neben der rotatorischen eine vertikale oder diagonale Komponente. Bei intaktem Trommelfell ist auch bei Anwendung der höchst zulässigen Temperatur (51° C.) dieser Nystagmus oft nicht sehr stark, was sich daraus erklärt, daß die Differenz gegenüber der Körpertemperatur hier nicht so groß ist, wie bei kaltem Wasser (51°—37° = 14°) (37°—12° = 25°). Nimmt man Wasser genau von Körpertemperatur, so tritt bei noch so langem Ausspritzen und bei noch so empfindlichen Personen niemals Nystagmus oder Schwindel auf. Ist die Körpertemperatur erhöht, so muß auch das Spül-

Digitized by Google

wasser entsprechend höhere Temperatur haben, wenn man keinen Nystagmus erzeugen will. Bei einem Patienten, der an einem vom radikal operierten Ohr ausgehenden Erysipel erkrankte und in der Achselhöhle 39,7° C. maß, habe ich mit 40° C. warmem Wasser noch „Kaltwassernystagmus" hervorgerufen, 48° C. warmes Wasser rief prompt „Heißwassernystagmus" hervor. Es ist begreiflich, daß am Ausgangspunkt der Entzündung die Temperatur des Körpers über 40° betrug. Will man genau körperwarmes Wasser ins Ohr bringen, so muß man noch einen kleinen Umstand berücksichtigen. Hat das Spülwasser vom Ballon oder Irrigator einen längeren Weg zurückzulegen, so kühlt es natürlich auf diesem Wege ab; man muß daher, um Wasser von genau 37° ins Ohr zu bekommen, das Wasser im Ballon oder Irrigator um 1°—2° höher temperieren.

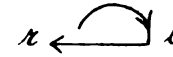
Dieselben Erscheinungen wie beim Ausspritzen kann man unter Umständen erhalten, wenn man kalte oder heiße Flüssigkeit in den Gehörgang einträufelt, oder wenn man kalte Luft oder Aetherdämpfe ins Mittelohr einbläst, letzteres insbesondere bei traumatischen Rupturen des Trommelfelles, aber auch manchmal beim Katheterismus. Das bloße Einträufeln von Flüssigkeiten ruft nur dann die Reaktion hervor, wenn die Latenzzeit der Wirkung nicht größer ist, als die Zeit, welche bis zur Erwärmung resp. Abkühlung der eingeträufelten Flüssigkeit auf Körpertemperatur verstreicht. Bei chronischen Eiterungen und insbesondere Radikaloperierten ist das aber oft der Fall, und man hört dann die bekannten Klagen über Schwindel nach dem Einträufeln medikamentöser, nicht genügend erwärmter Flüssigkeiten.

Hat man einen Kaltwassernystagmus hervorgerufen, so kann man denselben sofort koupieren oder sogar in einen Heißwassernystagmus umwandeln, wenn man nach Aufhören des Ausspritzens mit kaltem Wasser sofort mit Wasser über Körpertemperatur ausspritzt.

Aus diesen Beobachtungen geht in Analogie der S. 211 beschriebenen Erscheinungen hervor, daß von jedem Vestibularapparat Nystagmus nach rechts und links hervorgebracht werden kann.

Der (durch Ausspritzen hervorgerufene) kalorische Nystagmus zeigt eine ausgesprochene Abhängigkeit von der Kopflage im Gegensatz zu dem durch Drehen, Galvanisieren oder Druck hervorge

Digitized by Google

rufenen. Die Veränderungen des Nystagmus, wie sie durch Aenderung der Kopflage hervorgerufen werden, treten zwar nicht in allen Fällen gleich deutlich und rasch auf, wenn sie aber auftreten, sind sie stets typisch. Sie sind verschieden für den „Kaltwasser-" und „Heißwasser-Nystagmus". Spritzt man das rechte Ohr mit kaltem Wasser aus, so tritt, wie erwähnt, bei aufrechter Kopfstellung ein vorwiegend rotatorischer (und horizontaler) Nystagmus nach links auf, der bei Blick nach links am deutlichsten, bei Blick nach rechts schwach sichtbar ist oder fehlt. Neigt man während oder nachdem Spritzen den Kopf auf die linke Schulter, so tritt ein rein horizontaler Nystagmus nach rechts auf, der bei Blick nach rechts am stärksten ist. Der nach links gerichtete rotatorische und horizontale Nystagmus wird stets schwächer und rein rotatorisch oder hört ganz auf. Manchmal genügt bereits eine geringe Neigung schulterwärts, manchmal muß man den Kopf um 90° seitwärts neigen, um die Erscheinung hervorzurufen. Am sichersten bekommt man sie, wenn man während des Ausspritzens von Anfang an den Kopf auf die linke Schulter neigen läßt. Ist der rotatorische Nystagmus bei aufrechtem Kopf voll entwickelt und neigt man dann den Kopf, so braucht es häufig eine gewisse Zeit, bis der nach rechts gerichtete Nystagmus auftritt, manchmal kommt es zu einer Kombination des nach rechts gerichteten horizontalen und des nach links gerichteten rotatorischen  , manchmal tritt das Phänomen gar nicht auf. Oft jedoch konnte ich jedesmal beim Aufrichten des Kopfes den rotatorischen Nystagmus nach links und sofort, beim Seitwärtsneigen, den horizontalen Nystagmus nach rechts demonstrieren. Der Wechsel vollzog sich mit einer maschinenmäßigen Promptheit. Neigt man den Kopf gegen die rechte Schulter, so wird der nach links gerichtete rotatorische und horizontale in einen rein horizontalen Nystagmus nach links verwandelt. Nystagmus nach rechts tritt hierbei in der Regel nicht auf, manchmal aber habe ich eine Andeutung eines nach rechts gerichteten, rotatorischen Nystagmus gesehen. Neigt man den Kopf des Patienten so stark, daß sein Scheitel gegen den Fußboden sieht, so tritt eine völlige Umkehr des bei aufrechtem Kopfe bestehenden Nystagmus ein. Er wird jetzt zu einem nach rechts gerichteten, rotatorischen

Digitized by Google

Nystagmus, der bei Blick nach rechts am stärksten ist. —

Die Veränderungen, welche den durch Ausspritzen mit heißem Wasser entstehenden Nystagmus betreffen, sind folgende: Wird das rechte Ohr mit heißem Wasser ausgespritzt, so tritt bei aufrechtem Kopfe, wie besprochen, ein nach rechts gerichteter, vorwiegend rotatorischer Nystagmus auf, der beim Blick nach rechts am stärksten ist. Neigt man den Kopf gegen die linke Schulter, so bleibt der rotatorische Nystagmus nach rechts erhalten; in manchen Fällen wird er jedoch schwächer, und es tritt gleichzeitig ein nach links gerichteter, stets aber sehr schwacher horizontaler Nystagmus auf. Neigt man den Kopf gegen die rechte Schulter, so wird der ursprünglich rotatorische Nystagmus nach rechts zu einem horizontalen Nystagmus nach rechts. Selten habe ich gleichzeitig das Auftreten eines schwachen rotatorischen Nystagmus nach links beobachtet.

In seltenen Fällen habe ich fast rein vertikalen von oben nach unten ↓

oder diagonalen Nystagmus ↙ gesehen, der dann durch Neigung

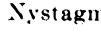
wenig beeinflußt wurde. Zweimal trat zuerst vertikaler Nystagmus auf, der dann in den gewöhnlichen rotatorischen überging. Neigt man den Kopf so stark, daß der Scheitel gegen den Fußboden sieht, so wird der bei aufrechtem Kopf rotatorische Nystagmus nach rechts in sein genaues Gegenteil verkehrt, also zu einem nach links gerichteten rotatorischen Nystagmus. Außer diesen Kopfstellungen habe ich noch in einigen Fällen Rückenlage untersucht, aber keinen deutlichen Unterschied gegenüber dem Nystagmus bei aufrechtem Kopfe gefunden. Was die Erklärung dieser Erscheinungen anlangt, so lag zunächst die Vermutung nahe, daß der Druck des Ausspritzens den Nystagmus erzeuge. Diese Vermutung mußte ich jedoch angesichts der Tatsache fallen lassen, daß 1. verschieden temperiertes Wasser ohne den geringsten Druck (bei Radikaloperierten) verschiedenen Nystagmus erzeugt, 2. Wasser von Körpertemperatur auch bei Druck keinen Nystagmus hervorruft.

Digitized by Google

daß man (bei traumatischen Perforationen) durch Einblasen kalter Luft in den Gehörgang, bei vollständig epidermisierten Radikaloperationshöhlen durch Einträufeln von ein paar Tropfen Aether den heftigsten Nystagmus hervorrufen kann. Dagegen ließ sich die Abhängigkeit der Richtung des Nystagmus von der Temperatur des Spülwassers und von der Lage des Kopfes mit Sicherheit feststellen. Bezüglich der Veränderung des Nystagmus durch Veränderung der Kopflage habe ich mir die Frage vorgelegt, ob nicht der durch Veränderung der Kopflage veränderte Spannungszustand der Augenmuskeln (infolge der vom Labyrinth ausgelösten Gegenrollung der Augen) an der Veränderung des Nystagmus schuld sei. Ich mußte diesen Erklärungsversuch aber sofort zurückweisen, da ja derselbe Nystagmus, wenn er durch Drehen oder Galvanisieren hervorgerufen wird, einer derartigen Veränderung nicht unterliegt. Es kann sich also nur um Besonderheiten der Labyrintherregung handeln. Es kamen hier Gefäßreflexe infolge der Temperaturveränderung und die direkte Abkühlung resp. Erwärmung des Labyrinthinhaltes in Betracht. Die Gefäßreflexe erscheinen mir unwahrscheinlich, weil sich dann wieder nicht die Abhängigkeit von der Kopflage ergeben würde. Am wahrscheinlichsten erschien mir, insbesondere auch wegen der großen Latenzzeit bei intaktem Trommelfell, der raschen Auslösung bei Radikaloperierten die Annahme, daß es sich um direkte partielle Abkühlung resp. Erwärmung des Labyrinthinhaltes und dadurch hervorgerufene Endolymphbewegungen handle. Da diese Hypothese alle beobachteten Erscheinungen ziemlich gut erklärt, so möchte ich hier des näheren darauf eingehen. Betrachtet man das Labyrinth als ein mit 37° warmer Flüssigkeit gefülltes Gefäß, dessen laterale Wand z. B. kalt angespritzt wird, so muß in der Flüssigkeit des Gefäßes eine Bewegung entstehen, indem die der lateralen Wand zunächst gelegenen Flüssigkeitsteilchen zunächst abgekühlt werden und spezifisch schwerer geworden, dem Boden des Gefäßes zustreben, während warm gebliebene Flüssigkeit vom Boden des Gefäßes aus aufsteigt. Es muß auf diese Weise eine Zirkulation der Flüssigkeit eintreten, die solange dauern wird, bis die gesamte Flüssigkeit des Gefäßes die Temperatur des von außen aufgespritzten Wassers haben wird. Verändert man die Stellung des Gefäßes, während man stets dieselbe Wand anspritzt,

Digitized by Google

so muß sich die Bewegung der Flüssigkeit im Gefäße ebenfalls verändern, da nun eine andere Stelle des Gefäßes der tiefste Punkt geworden ist, nach welchem zu die abgekühlte Flüssigkeit sich bewegt. Dreht man das Gefäß vollständig um, so daß, was ursprünglich oben war, jetzt nach abwärts sieht, so muß die Flüssigkeitsbewegung im Gefäß genau in das Gegenteil der Bewegung bei der Ausgangsstellung sich verwandeln. Ganz allgemein müssen zwei Stellungen des Gefäßes, die um 180° verschieden sind, genau entgegengesetzte Flüssigkeitsbewegungen zeigen. Genau denselben Effekt wie die Umkehrung des Gefäßes um 180° muß die Verwendung von heißem Wasser (über 37°) zum Anspitzen haben. Auch hierbei muß genau die entgegengesetzte Flüssigkeitsbewegung zustande kommen. Berücksichtigt man, daß das häutige Labyrinth nicht so einfache, nur nach physikalischen Prinzipien zustande kommende Flüssigkeitsbewegungen zuläßt, so wird man zufrieden sein dürfen, wenn die aufgestellte Hypothese die gefundenen Erscheinungen im großen und ganzen erklärt.

Daß Endolymphbewegungen bestimmter Art bestimmte Arten von Nystagmus auslösen, haben die S. 211 angeführten Untersuchungen ergeben; wir haben daher auch das Recht, unter gegebenen Umständen aus dem Auftreten eines bestimmten Nystagmus auf eine bestimmte Endolymphbewegung zu schließen, einen bestimmt gerichteten Nystagmus als Ausdruck einer bestimmt gerichteten Flüssigkeitsbewegung aufzufassen. Wir haben nun tatsächlich gefunden, daß der Hauptsache nach bei Ausspritzen des rechten Ohres mit kaltem Wasser bei aufrechtem Kopfe ein nach links gerichteter rotatorischer Nystagmus auftritt. Lassen wir den Patienten sich bücken, so daß der Scheitel zu Boden sieht, also eine Umkehrung um 180°, so wird der Nystagmus in sein genaues Gegenteil, einen nach rechts gerichteten, rotatorischen Nystagmus  verwandelt. Nehmen wir statt des kalten, heißes Wasser, so erhält man bei aufrechtem Kopfe den nach rechts

Digitized by Google

gerichteten rotatorischen Nystagmus (r↶), bei Bücken um 180° den nach links gerichteten (↷l) rotatorischen. Auch für die Seitenneigungen gilt dasselbe. Haben wir das rechte Ohr kalt ausgespritzt, so besteht bei Neigung auf die linke Schulter horizontaler Nystagmus nach rechts, (→r) bei Neigung auf die rechte Schulter horizontaler Nystagmus nach links (l←). Nehmen wir statt des kalten, heißes Wasser, so besteht bei Neigung auf die linke Schulter horizontaler Nystagmus nach links l←, bei Neigung auf die rechte Schulter horizontaler Nystagmus nach rechts (→r)

Wir sehen also, von kleinen bei der Schilderung der Beobachtungen mitgeteilten Unregelmäßigkeiten abgesehen, stimmen die beobachteten Erscheinungen mit den Forderungen der Theorie überein. Fragen wir uns noch, ob die Lage der Bogengänge bei den verschiedenen Stellungen des Kopfes auch die Besonderheiten des Nystagmus erklären kann. Bei aufrechter Kopfhaltung bildet die Ampulle des vorderen vertikalen Bogenganges den der lateralen Labyrinthwand zunächst gelegenen und gleichzeitig höchsten Punkt, die Mitte dieses Bogenganges den höchsten Punkt des Labyrinths überhaupt. Dementsprechend soll sich die Endolymphe in diesem Bogengang vom glatten Ende zur Ampulle in den Utriculus bewegen, wenn kalt ausgespritzt wird. Rotatorischer Nystagmus nach links wird durch Drehen erzeugt, wenn man den Kopf gegen die linke Schulter neigt. Dabei tritt in den beiden vertikalen Bogengängen des rechten Ohres eine Bewegung der Endolymphe vom glatten Ende zur Ampulle zu ein. Demnach stimmt die berechnet Flüssigkeitsbewegung für den vorderen vertikalen Bogengang. Für den hinteren läßt sie sich in gleicher Weise nicht ableiten. Es dürfte dabei die gemeinsame Mündung der beiden vertikalen Bogengänge eine Rolle spielen.

Digitized by Google

Findet im vorderen vertikalen eine Bewegung vom glatten Ende zur Ampulle zu statt, so wird wohl dadurch die gleichgerichtete im hinteren vertikalen begünstigt. Betrachten wir die Neigung des Kopfes auf die linke Schulter, so bildet in dieser Stellung die Mitte des horizontalen Bogenganges die höchste Stelle, seine Ampulle die der lateralen Labyrinthwand zunächst und gleichzeitig zu oberst gelegene. Es soll also hier wieder die Endolymphe vom glatten Ende durch die Ampulle in den Utriculus treten. Horizontaler Nystagmus wird bei Drehung des Kopfes um die vertikale Achse nach rechts erzeugt. Hierbei findet im rechten horizontalen Bogengang die Endolymphbewegung vom glatten Ende zur Ampulle statt. Also auch hier stimmen Berechnung und theoretische Forderung überein. Für die übrigen Kopfstellungen erübrigt sich die Berechnung; denn daß bei Drehung um 180° die Endolymphbewegung sich umkehren muß und daß dieselbe Umkehrung bei gleicher Kopfstellung durch heißes Wasser erreicht werden kann, wurde bereits besprochen. Eine Erscheinung, die mir die Theorie zu bekräftigen scheint, möchte ich noch hervorheben. Ich habe erwähnt, daß beim heißen Ausspritzen nicht selten zuerst vertikaler Nystagmus von oben nach unten auftritt, der sich erst allmählich beim Schwächerwerden in einen rotatorischen nach der ausgespritzten Seite verwandelt. Vertikaler Nystagmus von oben nach unten tritt auf, wenn man den Kopf um eine frontale Achse nach vorn neigt. Dabei bewegt sich im vorderen vertikalen Bogengang die Endolymphe von der Ampulle zum glatten Ende, im hinteren vertikalen umgekehrt vom glatten Ende zur Ampulle. Bei heißem Ausspritzen bei aufrechtem Kopfe soll die erwärmte Endolymphe im vorderen vertikalen Bogengang aufsteigen, d. h. also von der Ampulle zum glatten Ende zu sich bewegen — entsprechend der berechneten Bewegung —, im hinteren vertikalen Bogengang aber vom glatten Ende zur Ampulle sich senken und von hier aus aufsteigen — ebenfalls der Berechnung entsprechend. Daß dieser vertikale Nystagmus nach dem Ausspritzen nur kurze Zeit dauert und dann in den rotatorischen nach der ausgespritzten Seite umschlägt, ist darauf zu beziehen, daß, wie bereits erwähnt, die Endolymphbewegung im gemeinsamen Ende bei aufrechtem Kopfe von der Endolymphbewegung im vorderen oberen Bogengang abhängt und dadurch die Bewegung im hinteren vertikalen Bogengang beeinflußt.

Gerade diese Abweichung von der Regel scheint mir also die Theorie zu bestätigen.

Digitized by Google

Gleichzeitig mit dem Nystagmus tritt in der Regel Schwindel und Scheinbewegung der Objekte auf. Kommt es zu stärkeren Graden von Nystagmus, so zeigen sich insbesondere bei geschlossenen Augen Reaktionsbewegungen (Gleichgewichtsstörungen); im Sitzen empfinden die Patienten Scheindrehung. Bezüglich des Schwindels, der Scheinbewegung und Scheindrehung habe ich nichts besonderes zu berichten. Von Interesse scheinen mir die Gleichgewichtsstörungen. Hat man das rechte Ohr kalt ausgespritzt, so tritt bei aufrechtem Kopfe rotatorischer Nystagmus nach links auf; dementsprechend fällt der Patient auf die ausgespritzte Seite. Dreht man den Kopf um 90° nach links, so fällt der Patient nach vorne, dreht man ihn 90° nach rechts, so fällt er nach rückwärts Es sind das einfach die Konsequenzen des beim Drehnystagmus S. 225 aufgestellten Satzes der Abhängigkeit der Reaktionsbewegung von der Kopfstellung. Neigt man den Kopf auf die linke Schulter, so stehen fast alle Patienten sofort ganz sicher. Vergegenwärtigen wir uns den hierbei bestehenden Nystagmus; in dieser Stellung besteht horizontaler Nystagmus nach rechts, schwacher rotatorischer nach links. Der nach links gerichtete rotatorische würde ein Fallen nach rechts erfordern, der nach rechts gerichtete horizontale aber ein Fallen nach links. Die beiden entgegengesetzten Innervationen kompensieren sich und der Patient steht sicher. Beim Ausspritzen mit heißem Wasser findet sich nur selten eine deutliche Beeinflussung des Schwankens durch Seitenneigung des Kopfes. Es entspricht dies der Tatsache, daß der nach Ausspritzen rechts bei Neigung nach links auftretende horizontale Nystagmus fast stets nur schwach wird, während der rotatorische Nystagmus stark bleibt, bei Seitenbewegung nach rechts aber nur horizontaler Nystagmus nach rechts auftritt. Immerhin habe ich in einigen Fällen, bei welchen gleichzeitig deutlicher horizontaler Nystagmus nach links und rotatorischer nach rechts bei Linksneigung bestand, ein besseres Stehen bei Linksneigung des Kopfes beobachtet.

Von theoretischer Bedeutung sind die Beobachtungen über gleichzeitiges Ausspritzen beider Ohren. Ich habe dazu Fälle verwendet, bei welchen entweder beiderseits normale Trommelfelle oder beiderseits chronische Eiterungen mit nahezu identischen Zerstörungen der Trommelfelle sich vorfanden. Das Ausspritzen geschah derart, daß zwei Aerzte je ein Attikröhrchen

Digitized by Google

einführten, zwei Wartepersonen je einen wassergefüllten Ballon komprimierten, während ich selbst den Patienten beobachtete. Bei beiderseits normalem Trommelfell habe ich gleichzeitiges Auftreten von rotatorischem Nystagmus nach rechts bei Blick nach rechts und rotatorischem Nystagmus nach links bei Blick nach links beobachtet. Auch bei Eiterungen habe ich wiederholt gleichzeitiges Auftreten der beiden entgegengesetzten Nystagmusformen bei entgegengesetzter Blickrichtung beobachtet. In einer Anzahl von Fällen trat nur ein nach einer Seite gerichteter Nystagmus auf. In diesen Fällen ergab die nachherige Ausspritzung jedes Ohres für sich allein deutliche Differenzen in der Auslösbarkeit des Nystagmus. In einzelnen Fällen habe ich keinen oder nur Spuren von Nystagmus erhalten, während die nachfolgende Ausspritzung jedes Ohres für sich allein typische Reaktion ergab. Auch in den Fällen, in welchen gleichzeitig Nystagmus nach beiden Seiten (bei verschiedener Blickrichtung) auftrat, zeigte sich, daß bei Ausspritzen jedes Ohres für sich allein der Nystagmus rascher auftrat und viel stärker wurde als bei gleichzeitigem Ausspritzen beider Ohren. Es folgt aus diesen Beobachtungen, daß entgegengesetzte Impulse, die beide Labyrinthe zugleich treffen, sich gegenseitig hemmen, ja einander aufheben können, in vielen Fällen aber sich nicht vollständig aufheben, sondern nur abschwächen.

14. Der galvanische Nystagmus.

Der galvanische Nystagmus wurde zuerst von Hitzig, später von Breuer, Kny, Pollak u. a. untersucht. Abgesehen von den Selbstversuchen Breuers, der sich durch Urbantschitsch eine Elektrode in die Tube einführen ließ, die andere auf dem Warzenfortsatze derselben Seite applizierte, bestand die Versuchsanordnung bei klinischen Beobachtungen nahezu stets darin, daß der Strom quer durch den Kopf geleitet wurde, wobei Anode und Kathode an beide Tragi oder Warzenfortsätze aufgesetzt wurden. Diese Methode hat den Vorteil, daß man mit relativ schwachen Strömen (2—6 M.-A.) bereits Nystagmus erhält, sie hat aber nur geringe klinische Bedeutung, weil man beide Labyrinthe gleichzeitig unter den Einfluß des galvanischen Stromes setzt und die Anodenwirkung links die Kathodenwirkung

Digitized by Google

rechts verstärkt. Differenzen der Erregbarkeit, ja selbst völlige Unerregbarkeit eines Labyrinthes resp. Vestibularis lassen sich hierbei nicht diagnostizieren und man erhält nur dann einen Ausfall der Reaktion, wenn beide Labyrinthe zerstört sind. Ich habe meine Untersuchungen stets so angestellt, daß ich eine große Elektrode dem Patienten in die Hand gab, eine kleine an den Tragus der zu untersuchenden Seite aufsetzte. Ist die Erregbarkeit des Labyrinthes resp. Vestibularisstammes normal, so erhält man stets deutlichen Nystagmus. Allerdings darf man den Patienten hierbei nicht geradeaus blicken lassen. Hierbei wird auch bei 20 M.-A. der Nystagmus nur selten so stark, daß er deutlich sichtbar ist. Befindet sich die Anode links, so muß man den Patienten nach rechts blicken lassen, da die Anode einen vorwiegend rotatorischen (und geringe horizontale Komponente) Nystagmus nach rechts erzeugt, der bei Blick nach rechts am stärksten, bei Blick geradeaus und insbesondere nach links stark abgeschwächt oder sogar aufgehoben wird. Befindet sich die Kathode links, so muß der Patient nach links blicken, da die Kathode genau den entgegengesetzten Nystagmus nach links erzeugt. In der Stärke des hervorgerufenen Nystagmus habe ich bei normalem Vestibularapparat zwischen Anode und Kathode nie einen deutlichen Unterschied gesehen. Man kann übrigens auch galvanisch, ebenso wie dies Ewald und Höges auf mechanischem Wege erreichten und wie es, wie wir noch sehen werden, auch beim Menschen durch Luftverdichtung und -Verdünnung geschehen kann, an Stelle des Nystagmus bloß eine einzige langsame rotatorische Bewegung beider Augen erzielen. Man braucht bloß Kathoden- und Anodenschluß unmittelbar aufeinander folgen zu lassen: es entsteht dann jedesmal bei Kathodenschluß eine langsame rotatorische Bewegung zur Anode, bei Anodenschluß eine solche zur Kathode. Die verwendete Stromstärke bei allen diesen Reizungen beträgt 10—15 M.-A., eine Stärke, die wohl ein wenig schmerzhaft ist, aber doch von allen Personen leicht ertragen wird.

Die sogenannte galvanische Reaktion, die

Digitized by Google

meiner Meinung nach nichts weiter ist als die den rotatorischen Nystagmus begleitende Reaktionsbewegung, habe ich in der Regel bei geschlossenen Augen und stehend untersucht. Das Eintreten der Reaktionsbewegung wird dadurch begünstigt, daß man den Reiz momentan wirksam werden lassen kann, während z. B. beim Ausspritzen der Reiz allmählich wirksam wird, beim Anhalten nach passiver Drehung zwischen dem Anhalten und dem Stehen mit geschlossenen Füßen eine gewisse Zeit verstreicht. Auch für diese Reaktionsbewegung gilt der S. 225 aufgestellte Satz, daß sie von der Stellung des Kopfes abhängig ist. Dreht man den Kopf um 90° nach rechts, so fällt der Patient, wenn sich die Kathode am rechten Ohr befindet, nach vorn u. s. w.

Die von Babinski zuerst aufgestellte, von Gellé, Napieralski und Cros bestätigte Behauptung, daß bei einseitiger Ohrerkrankung der Patient, gleichgültig wie der Strom gerichtet ist, stets auf die kranke Seite falle, kann ich nicht bestätigen. Ich habe bei Erhaltensein des Vestibularapparates nie eine Ausnahme von der Regel bezüglich der Richtung des Nystagmus und der Reaktionsbewegung gesehen. Die Reaktionsbewegungen sah ich bei verschiedenen Personen verschieden stark auftreten. Manchmal bestand nur leichter Nystagmus und starke Reaktionsbewegung, manchmal starker Nystagmus fast ohne Reaktionsbewegung. Die Neigung zur Anode resp. von der Kathode weg, wenn sich letztere am Ohr befindet, ist häufig nicht ganz gleich. Eine Regel konnte ich nicht finden. Man muß bedenken, daß die Reaktionsbewegungen zum Teil auch von der Willkür und von unbewußten, suggestiven Einflüssen abhängen, und ich fürchte, daß Babinski und seine Nachfolger einer Täuschung unterlegen sind. Jedenfalls aber muß man darauf dringen, daß bei der galvanischen Prüfung nicht bloß die Gleichgewichtsstörungen, sondern auch, und zwar in erster Linie, der Nystagmus geprüft werde, was Babinski und seine Schüler verabsäumt haben.

Ueber den Angriffspunkt des galvanischen Reizes sind die Meinungen noch geteilt. Breuer neigte 1890 zu der Ansicht hin, daß die galvanotropische Reaktion von den Nervenendstellen des Utriculus und Sacculus ausgelöst werde. Da jedoch als erste Wirkung des Reizes

Digitized by Google

der galvanische Nystagmus auftritt und die Reaktionsbewegungen sich genau so verhalten, wie bei andersartiger Reizung der Bogengänge, überdies bei galvanischer Reizung an der Taube auch Kopfnystagmus beobachtet wurde (Jensen) und es sehr unwahrscheinlich ist, daß die Reizung des Utriculus oder Sacculus Nystagmus verursacht, so wird man wohl die galvanische Reaktion auf die Bogengänge beziehen müssen. Dabei ist es vorläufig noch unentschieden, ob der elektrische Reiz auf die Nervenendstellen in den Ampullen, die Nervenverzweigungen beim Eintritt in die Ampullen oder den Stamm des Nervus vestibularis wirkt. Die Versuche Breuers mit isolierter elektrischer Reizung einzelner Ampullen sind in dieser Beziehung nicht beweisend. Breuer glaubt, daß es sich um Reizung der Ampullen nicht handeln könne, weil er bei isolierter Reizung der Ampulla externa größere Stromstärken brauchte als zur Hervorrufung der Reaktion aller drei Ampullen. Breuers Versuchsanordnung bestand darin, daß er die Ampulla externa durch die anliegende Kathode reizte, die Anode gleichzeitig aber die typische Hemmungswirkung hervorbringen ließ. Nun ist es sicher (nach Högyes, Ewalds und Jensens Untersuchungen), daß man vom Stamm des Nervus vestibularis aus sowohl die Wirkung der Kathode wie Anode erhalten kann. Es ist daher sehr wohl denkbar, daß Breuer durch die Anode einen Anelektrotonus im Stamm des Nervus vestibularis erzeugte und nun natürlich stärkerer Ströme bedurfte, um den Katelektrotonus im Ampullarnerven derart zu erhöhen, daß der Reiz daselbst den allerdings schwächeren Anelektrotonus im Stamme durchbrechen konnte. Der Anelektrotonus im Stamm des Vestibularis aber bewirkte auch eine Zurückhaltung der Reize in der Endverzweigung des Ramus ampullae ext., und wenn nun bei Stromunterbrechung die Erregbarkeitssteigerung kam, so bewirkte diese vielleicht die von Breuer beschriebene auffällige Nachwirkung. War die Stromrichtung umgekehrt, so herrschte im Stamm des Nervus vestibularis Katelektrotonus, im Ramus ampullaris Anelektrotonus; überwog der Katelektrotonus aber den Anelektrotonus, so kam es zur selben Kopfbewegung wie bei der umgekehrten Stromrichtung, überwog der Anelektrotonus, so war die Kopfbewegung in entgegengesetzter Richtung wohl vom anderen Labyrinth verursacht. Ich glaube, daß sich so die von Breuer beobachteten Erscheinungen erklären, wobei es dahingestellt bleibt, ob de norma der Angriffspunkt des Stromes im Stamm des Vestibularis, in den Endigungen desselben oder in den Nervenendstellen oder in allen dreien zugleich ist. Daß er im Stamm oder den Nervenendigungen liegt, dafür sprechen einige pathologische Beobachtungen ,auf die ich noch an anderer Stelle zurückkommen

Digitized by Google

werde, von denen aber hier das Folgende erwähnt sei. Ich habe zwei Fälle mit Labyrinthfisteln infolge chronischer Eiterung gesehen, welche beim Ausspritzen keine Erregbarkeit des Labyrinths, bei galvanischer Durchströmung aber vollkommen normale Reaktion zeigten. Da beide Fälle auf dem betreffenden Ohre vollkommen taub waren, so darf ich wohl annehmen, daß auch die Nervenendstellen in den Bogengängen schwer geschädigt waren. Die normale galvanische Reaktion würde sich nur erklären lassen, wenn man annimmt, daß die Nervenenden selbst oder der Stamm des Vestibularis ihre Erregbarkeit noch nicht verloren hatten. Bezüglich der detaillierteren Vorstellung über die Wirkungsweise elektrischer Reize siehe auch S. 273.

Ich habe noch über Versuche mit geteilten Elektroden zu berichten. Bereits Hitzig hat angegeben, daß, wenn man die eine Elektrode z. B. in die Hand gibt, die andere geteilt an beide Wangen appliziert, man auch bei starken Strömen keine Reaktion erhält. Ich habe diese Angabe vollkommen bestätigt gefunden und konnte auch bei extremen Blickrichtungen bei Strömen bis zu 25 M.-A. weder an anderen noch an mir selbst Nystagmus oder Scheinbewegungen beobachten. Höhere Stromstärken konnte ich wegen der hierbei auftretenden heftigen Schmerzen nicht verwenden. Die Versuche mit gleichzeitigem Ausspritzen beider Ohren aber machen es mir wahrscheinlich, daß bei genügender Steigerung der Stromstärke man doch Nystagmus nach beiden Richtungen (bei seitlichen Entstellungen der Bulbi) erhalten könnte. Der Zweck der Verwendung der geteilten Elektroden lag für mich hauptsächlich darin, zu versuchen, ob man nicht auf diese Weise Erregbarkeitsunterschiede in beiden Labyrinthen konstatieren könnte. Ich werde darüber Seite 258 berichten.

15. Nystagmus durch Luftverdichtung und -verdünnung im äußeren Gehörgange und durch direkten Druck.

Schwindel durch Luftverdichtung im äußeren Gehörgang hat zuerst Gellé beschrieben. Er beobachtete ihn bei der Anwendung seiner pressions centripètes. Auf Augenbewegungen hat er nicht geachtet Gellé glaubt, daß die Ursache der Wirkung der Luftverdichtung entweder in einer abnormen Beweglichkeit des Stapes oder in einer Starrheit der Membran des runden Fensters gelegen sei, welche beiden Umstände die Erschütterung des häutigen Labyrinths bei Luftverdichtung begünstigen. Ich habe systematisch Untersuchungen über die beim Gellé'schen Versuch auftretenden Augenbewegungen nicht angestellt, bin aber überzeugt, daß dort, wo Scheinbewegungen auftreten, auch Augenbewegungen sich finden werden, wenn man nur

Digitized by Google

genügend genau zusieht. In einigen Fällen habe ich selbst bei Luftverdichtung und Luftverdünnung im äußeren Gehörgang deutliche Augenbewegungen gesehen. Zwei dieser Fälle mit chronischer Eiterung hatten einen deutlich abnorm beweglichen Stapes; vorsichtige Sondierung ließ dies mit Sicherheit konstatieren. Jedesmal bei Berührung des Stapes mit Sonde oder Wattebausch trat Schwindel, Scheinbewegung der Objekte und deutliche Augenbewegung auf, und zwar zuerst eine langsame rotatorische Bewegung nach der Seite der Erkrankung, der sich ein nach der gesunden Seite gerichteter Nystagmus anschloß. Luftverdichtung im äußeren Gehörgang rief dieselbe Augenbewegung nur schwächer und ohne nachfolgenden Nystagmus hervor und Luftverdünnung ergab die entgegengesetzte Bewegung. Stets ist die Augenbewegung am deutlichsten zu sehen, wenn man den Patienten entgegen der Richtung der langsamen Bewegung blicken läßt. Man muß aber immer sehr genau zusehen, da die Bewegung sehr klein ist. In einem dritten Fall konnte ich objektiv die abnorme Beweglichkeit des freistehenden Stapes (chronische Eiterung) nicht konstatieren. Hier hatte Luftverdichtung die entgegengesetzte Bewegung wie bei den erstgenannten zwei Fällen zur Folge, Aspiration im äußeren Gehörgang dieselbe Wirkung wie Luftverdichtung in den zwei ersten Fällen. Dieser Fall wurde nachher radikal operiert und heilte mit fester Narbe aus, welche Promontorium, Stapes und Nische des runden Fensters bedeckte. Luftverdichtung, Aspiration, Druck mit Wattebausch hatten jetzt keinen Effekt mehr. Ein weiterer vierter Fall betraf einen Patienten mit Laesio auris internae und Schwindel. Luftverdichtung bewirkte hier langsame rotatorische Bewegung beider Augen nach der anderen Seite (wie Fall III), Luftverdünnung die entgegengesetzte Bewegung. Auf dem Congrès de la société française Paris, 8.—11. Mai 1905, hat Hennebert über zwei Fälle mit Laesio auris internae luetica berichtet, an denen er dieses Phänomen beobachtete. Die Richtung der Augenbewegung war aber hier umgekehrt wie in meinem dritten und vierten und gleich meinem ersten und zweiten Fall. Bei einer größeren Zahl von Kranken hat Hennebert nur Angaben über Scheinbewegungen erhalten, konnte aber Augenbewegungen nicht wahrnehmen. Ich würde empfehlen, derartige Fälle bei extremer Blickrichtung zu untersuchen, eventuell wie S. 214 beschrieben, ein Fernrohr zur Feststellung der Augenbewegungen zu verwenden. In manchen Fällen (ich habe zwei solche beobachtet) kommt man auch damit nicht zum Ziele, da während des Versuchs eine derartige Unruhe der Augen auftritt, daß man irgendwelche Bewegungen bestimmter Richtung nicht wahrnehmen

Digitized by Google

kann. Worauf in den Fällen mit Laesio auris internae die Auslösbarkeit der Augenbewegungen beruht, ist unklar. Vielleicht besteht hier eine abnorme Erregbarkeit des Vestibularapparates, die allerdings noch anderweitig nachgewiesen werden müßte (S. 258). — Abgesehen von diesen Beobachtungen konnte ich durch Druck mit Wattebausch oder Sonde noch bei evidenten Bogengangs- oder Promontoriumfisteln Augenbewegungen auslösen (8 Fälle). Derartige Mitteilungen liegen bereits von Jansen, Panse, Herzfeld, Kipp, Stein vor. Es ist ja selbstverständlich, daß dort, wo das Labyrinth noch erregbar ist, der Druck auf eine Fistel Augenbewegungen auslösen muß. Bezüglich der Richtung differieren die Angaben der Autoren; ich selbst habe ebenfalls bei verschiedenen Personen verschieden gerichtete Augenbewegungen erhalten. Bei einer Patientin mit einer Fistel am Promontorium erhielt ich Augenbewegungen und Nystagmus bald nach rechts, bald nach links. Bei der Unmöglichkeit, den Druck in bestimmter Richtung auszuüben und exakt zu dosieren, darf man auch nicht konstante Resultate dieser Reizversuche erwarten. Soviel kann man allerdings fast immer konstatieren, daß je schwächer der Druck, desto kleiner die Augenbewegung ist und daß bei länger ausgeübtem Druck an Stelle der einmaligen, langsamen Augenbewegung Nystagmus auftritt.

16. Die Erscheinungen bei einseitiger Verletzung oder Zerstörung eines funktionierenden Labyrinthes.

Die Erscheinungen, die bei einseitiger Verletzung oder akuter Erkrankung eines Labyrinths auftreten, sind an Tieren schon unzählige Male, an Menschen ebenfalls schon wiederholt durch Jansen, Stenger, Hinsberg, Kümmel u. a. beschrieben worden. Dennoch ist das Krankheitsbild noch keineswegs ein vollkommen klares und erscheint es daher gerechtfertigt, wenn ich des näheren darauf eingehe. Die beste Beschreibung des Augennystagmus nach Zerstörung eines Labyrinthes an Tieren hat Högyes gegeben. Högyes fand sowohl nach Zerstörung eines Labyrinthes als nach Durchschneidung eines Acusticus am Kaninchen zuerst eine Verdrehung beider Augen wie bei Rotation nach der operierten Seite, nach ganz kurzer Zeit aber kehrt sich die Verdrehung der Augen um, so daß sie nun wie bei Rotation des Tieres nach der gesunden Seite verdreht sind. Dabei besteht Nystagmus entgegengesetzt der Richtung der Verdrehung. Beim wachen Menschen kann man eine dauernde, unwillkürliche Verstellung der Augen nach Labyrinthverletzung nicht beobachten. In Analogie der Tierversuche sollte man erwarten, daß im ersten Moment nach der Verletzung die Augen Nystagmus nach der verletzten Seite

Digitized by Google

zeigen. Ich habe jedoch dies nie beobachtet. Auch in den Fällen, die ich nur wenige Minuten nach erfolgter Verletzung zu sehen bekam, bestand bereits außerordentlich heftiger Nystagmus (rotatorisch und horizontal) nach der gesunden Seite. Bei einer Patientin, welche sich nach der Verletzung noch in Narkose befand, habe ich eine dauernde Verdrehung der Augen im Sinne der langsamen Bewegung des Nystagmus beobachtet. Die Augen waren maximal nach der Seite der Verletzung rotiert und gewendet. Im Moment der ersten Willkürinnervation trat Nystagmus auf. Dieser bisher vereinzelt dastehenden Beobachtung kommt eine theoretische Bedeutung zu. Sie würde, wenn sie sich an anderen Fällen bestätigt, darauf hinweisen, daß der von den Bogengängen kontinuierlich zufließende Reiz auch eine Dauerinnervation hervorbringt, die sich in der dauernden Verdrehung der Augen äußert, und daß erst das Hinzutreten der Willkürinnervation den Nystagmus verursacht. Högyes meint, daß die im ersten Moment auftretenden Erscheinungen Reizerscheinungen von seiten des verletzten Labyrinthes seien und daß die nachfolgende Umkehrung der Erscheinungen durch die Funktion des intakten Labyrinthes bei Lähmung des Labyrinths der operierten Seite verursacht sei. Breuer, der die den Augenbewegungen des Kaninchens durchaus analogen Kopfbewegungen der Taube bei Durchschneidung einzelner Bogengänge untersuchte, hat bereits 1875, p. 24, dieselbe Ansicht für das Zustandekommen der beobachteten Erscheinungen ausgesprochen. In seiner letzten Arbeit hat Breuer den Beweis für seine Behauptung angetreten. Er wiederholte die Versuche Königs mit Kokainisierung des Labyrinths, die er aber wesentlich modifizierte. Während König die Tiere nach Kokaineintragung ins Labyrinth frei ließ, und alle auftretenden Erscheinungen als Ausfallserscheinungen deutete, ohne sich davon zu überzeugen, ob wirklich das kokainisierte Labyrinth unerregbar geworden war, hat Breuer seine Versuche an aufgebundenen Tieren angestellt und durch mechanische oder elektrische Reizung konstatiert, ob das kokainisierte Labyrinth noch funktioniere oder bereits gelähmt sei. Er kam dabei zu dem überraschenden Resultat, daß nach Eintragung von Kokainkrystallen in die Perilymphe bis zur Lähmung des Labyrinths im besten Falle 4—5′, oft aber auch 20—25′ vergehen, daß daher die von König beschriebenen, nach

Digitized by Google

1 Minute auftretenden Erscheinungen nicht von der Lähmung, sondern von der Reizung des betreffenden Labyrinths herrühren, indem die zerfließenden Kokainkrystalle intensiv wasserentziehend auf ihre Umgebung wirken und daher eine Endolymphbewegung in dem benachbarten Bogengang hervorrufen. Die Reizerscheinungen waren verschieden; je nach dem Orte der Eintragung der Krystalle erfolgte die Kopfwendung bald nach der gesunden, bald nach der operierten Seite. Die letzte Beobachtung insbesondere ist für die Deutung der am Menschen beobachteten Erscheinungen nach einseitiger Labyrinthverletzung von Wichtigkeit. Wir haben gehört, daß bereits wenige Minuten nach der Verletzung, z. B. einer Luxation des Stapes oder Eröffnung eines Bogenganges, der Nystagmus nach der gesunden Seite schlägt. Högyes, Bechterew, Ewald u. a. würden diese Erscheinung auf Lähmung des verletzten Labyrinths und Funktion des gesunden beziehen. Wir besitzen aber ein Mittel, dies experimentell zu prüfen. Mechanische Reizung des verletzten Labyrinths ist beim Menschen nur selten gestattet, elektrische Reizung ist an bettlägerigen Patienten schwer durchführbar, dagegen können wir leicht durch Ausspritzen uns ein Urteil über die Funktion des Labyrinthes verschaffen. Ich habe nun in mehreren Fällen kurze Zeit nach der Verletzung das betreffende Ohr ausgespritzt und konnte konstatieren, daß heißes Ausspritzen, daß ja nach der S. 231 gegebenen Darstellung einen Nystagmus nach der operierten Seite hervorrufen sollte, zwar nicht als so starker Reiz wirkte, immerhin aber eine deutliche Abschwächung des nach der gesunden Seite gerichteten Nystagmus hervorbrachte. In einigen anderen Fällen habe ich, nach Ablauf der heftigen Reizerscheinungen, die galvanische Untersuchung des verletzten Ohres vorgenommen und konstatierte zu meiner Ueberraschung, daß, trotzdem jetzt die Reizung durch Ausspritzen mit kaltem und heißem Wasser keinen Effekt mehr hatte, die galvanische Reizung eine vollkommen normale Reaktion ergab. Aus diesen Beobachtungen und aus den S. 211, 230 und 240 beschriebenen Tatsachen, daß von jeder Ampulle aus Nystagmus sowohl nach der einen, wie anderen Richtung hervorgebracht werden kann, ergibt sich folgende Auffassung der nach Verletzung eines Labyrinths auftretenden Erscheinungen. Ob unmittelbar nach Verletzung des Labyrinths beim Menschen eine Reaktion im Sinne einer Reizung des Gesamtlabyrinthes (Nystagmus nach der verletzten Seite) auftritt, ist noch nicht erwiesen. Kurze Zeit nach der Verletzung besteht Nystagmus nach der gesunden

Digitized by Google

Seite. Dieser kommt dadurch zustande, daß die Verletzung des Labyrinths einen Abfluß von Perilymphe ev. auch Endolymphe neben der mechanischen Schädigung zur Folge hat, wodurch die Funktion des verletzten Labyrinthes wenn nicht gelähmt, so doch herabgesetzt wird. Diese Herabsetzung bewirkt ein Ueberwiegen der Funktion des gesunden Labyrinthes, es kommt, wie Breuer sich ausdrückt, der Eigenreiz des gesunden Labyrinthes zur Geltung und damit Nystagmus nach der gesunden Seite. In seiner Funktion aber wird das gesunde Labyrinth durch das kranke unterstützt, indem ja auch vom kranken Labyrinth physiologischerweise neben den Reizen, welche Nystagmus nach derselben Seite bewirken, Reize zufließen, welche Nystagmus nach der Gegenseite hervorzurufen geeignet sind. (S. auch S. 273.) Wenn nun auch, wie die Untersuchung mittels Ausspritzens ergibt, nach einiger Zeit die normale Erregbarkeit der Nervenendstellen erloschen ist, so kann doch bei der nachgewiesenen normalen galvanischen Erregbarkeit des Vestibularnerven der Krankheitsprozeß zu Erregungen des Zentrums führen und Nystagmus verursachen[3]). Für diese Annahme spricht auch noch die Beobachtung, daß der Nystagmus, der nach Verletzung wie nach Abtragung des Labyrinths mit Freilegung des Nerven ursprünglich der gleiche ist, nach Abtragung des häutigen Labyrinths viel rascher verschwindet, weil nach der Freilegung des Nerven die Erregbarkeit desselben bald erlischt und damit das zerstörte Endorgan definitiv ausgeschaltet wird.

Zur Zeit des heftigen Nystagmus werden auch am Menschen Erscheinungen beobachtet, die gewisse Analogien bei Tieren haben. Die meisten dieser Patienten hüten natürlich in dieser Zeit das Bett, sie nehmen aber hier konstant seitliche Lage und zwar auf der gesunden Seite ein. Bei einer Patientin, die in dieser Zeit nicht im Bett zu halten war, beobachtete ich Neigung und leichte Drehung des Kopfes zur gesunden Seite. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt im folgenden. Der heftige Nystagmus, an dem die Patienten leiden und der ihnen Scheinbewegungen der Objekte, Scheindrehung des eigenen Körpers und

[3]) Daß pathologische Erregungen bei physiologischer Unerregbarkeit vorkommen, dafür sprechen mehrere in meiner Arbeit über die Gegenrollung angeführte Umstände, spricht auch die Analogie mit dem Nervus cochlearis (subjektive Geräusche bei nervöser Schwerhörigkeit).

Digitized by Google

Uebelkeiten verursacht, ist bei Blick nach der gesunden Seite am stärksten, bei Blick nach der kranken Seite bedeutend schwächer. Dementsprechend sind auch die subjektiven Beschwerden bei dieser Blickrichtung bedeutend geringer. Liegen die Patienten nun auf der gesunden Seite, so kann sie nichts veranlassen, den Blick nach der gesunden Seite zu wenden. Sie würden ja dabei das Kissen ansehen; alles, was ihre Aufmerksamkeit reflektorisch erregen könnte, sehen sie bei Blick nach der kranken Seite, und sie empfinden daher in dieser Lage, da sie den Blick konstant nach der kranken Seite gerichtet haben, weniger Schwindel. Veranlaßt man die Patienten, das Kissen anzusehen, so steigern sich die subjektiven Beschwerden sofort, ebenso wie wenn die Patienten Rückenlage einnehmen. Bei Tieren (Hunden, Kaninchen) findet man kurze Zeit nach der Verletzung Verdrehung der Augen im Sinne der langsamen Bewegung des Nystagmus und Lagerung, sowie Drehung und Neigung des Kopfes auf die kranke Seite. Die unwillkürliche Zwangsstellung der Augen, welche den Nystagmus sehr vermindert oder sogar aufhebt, während entgegengesetzte Blickrichtung ihn verstärkt (Lewandowsky), erspart den Tieren, eine Kopfstellung einzunehmen, wie die Menschen es tun müssen, um nicht unter dem Nystagmus zu leiden. Die Lagerung auf der kranken Seite und die Verdrehung des Kopfes nach dieser Seite sind wohl als unwillkürliche Reaktionsbewegungen gegenüber der Erregung des Vestibularapparates aufzufassen, wie sie auch beim Menschen sofort auftreten, wenn er in diesem Zustande auf die Füße gestellt wird.

Während das Abklingen des Nystagmus in einer bei allen Patienten gleichen Weise vor sich geht, ist das bei dem Abklingen der subjektiven Erscheinungen und der Gleichgewichtsstörungen nicht der Fall. Es gibt Individuen, die bereits am zweiten Tage keinen Schwindel mehr haben und keine Scheinbewegungen mehr sehen, obwohl sie noch den heftigsten Nystagmus zeigen. Bei nervengesunden Individuen ist es Regel, daß die Gleichgewichtsstörungen früher schwinden als der Nystagmus, wie ja auch bei künstlicher Reizung des Labyrinths zuerst Nystagmus und erst bei stärkeren Graden desselben Gleichgewichtsstörungen auftreten. Es ist, wie ich gefunden habe, ein Kennzeichen neurotischer Individuen, daß diese noch über

Digitized by Google

Schwindelklagen und Gleichgewichtsstörungen zeigen, wenn längst der Nystagmus auf ein Minimum reduziert oder sogar geschwunden ist. Erkundigt man sich des genaueren nach dem Schwindel, so hört man, daß sich während desselben nichts dreht, auch während der Gleichgewichtsstörungen bewegt sich nichts, die Patienten stehen nur unsicher, fühlen sich in der Regel nach rückwärts und nach der einen oder anderen, gewöhnlich nach der ohrkranken Seite gezogen. Prüft man die Gleichgewichtsstörung beim Stehen mit aneinandergeschlossenen Füßen und geschlossenen Augen, so findet man, daß in der Regel die Patienten nicht wirklich Gefahr laufen, zu stürzen. Nach kürzerem oder längerem unbestimmten Schwanken treten sie z. B. einen kleinen Schritt zurück und stehen wieder sicher. Andere allerdings fallen gerade durch die enorme Gleichgewichtsstörung bei Augenschluß auf, während sie bei offenen Augen ganz gut stehen und namentlich beim Gehen nicht die geringsten Störungen zeigen. Ich kenne zwei Patientinnen, die bei Fuß- und Augenschluß wie ein Stock nach der kranken Seite fallen. Beide haben keinen oder nur ganz unwesentlichen Nystagmus. Während die vom Vestibularapparat ausgelösten Gleichgewichtsstörungen in genauer Abhängigkeit von der Stellung des Kopfes sind, ist dies bei den beschriebenen Gleichgewichtsstörungen ohne Nystagmus nicht der Fall. Dreht man den Kopf um 90° nach rechts oder links, so wird die Fallrichtung dadurch nicht beeinflußt, dreht man aber den Körper im Becken und den Kopf wieder zurück, so ändert sich die Fallrichtung; einigemale fand ich, daß die Patienten bei ganz verdrehter Stellung besser standen als in gewöhnlicher Stellung. Ich habe bereits in meiner Arbeit über die Gegenrollung der Augen auf diese Patienten aufmerksam gemacht, da ich bei ihnen auch keine Störungen der Gegenrollung fand. In allen diesen Fällen aber haben sich, ohne daß ich anfangs besonders darauf geachtet hätte, deutliche Zeichen einer Neurose ergeben. Es waren fast durchwegs weibliche Patienten, bei denen von psychiatrischer Seite Hysterien oder Neurasthenien gefunden wurden, und zwar auf Grund anderer Symptome als der eben geschilderten. (Z. B. Hemianästhesie, Einschränkung des Gesichtsfeldes, Globusgefühl, typische hysterische Anfälle, hysterische Aphonie etc. etc.) Sicher hatte in allen diesen Fällen einmal eine Erkrankung des Vestibularapparates mit den zugehörigen Erscheinungen bestanden. Die bereits vorhandene oder damals noch latente Neurose wurde durch die Erkrankung des Vestibularapparates manifest

Digitized by Google

gemacht und täuscht nun nach Ausheilung der Affektion die Erscheinungen desselben vor.

Der nach Verletzung des Labyrinths auftretende heftige Nystagmus dauert bei geringer Abnahme seiner Intensität 2—5 Tage, um dann rasch an Intensität abzunehmen. Aber noch wochen-, ja monatelang kann man Spuren des Nystagmus beobachten. Häufig tritt bei Nachlaß des rotatorischen und horizontalen Nystagmus nach der gesunden Seite ein horizontaler Nystagmus nach der kranken Seite auf, der nicht selten eine beträchtliche Intensität erreicht. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, mir über die Art des Zustandekommens dieses Nystagmus eine Meinung zu bilden, da ich noch keinen solchen Fall in Bezug auf die Erregbarkeit der beiden Labyrinthe untersuchen konnte. Sind seit der Zerstörung des Labyrinthes mehrere Wochen vergangen, so findet man entweder keine Spur von Nystagmus mehr (bei extremen Seitenwendungen), oder aber es besteht bei extremer Seitenwendung noch geringer Nystagmus, und zwar gewöhnlich sowohl bei Blick nach rechts wie nach links. Beide Nystagmen können rein rotatorisch sein oder eine geringe horizontale Komponente haben; in der Regel ist der nach der gesunden Seite gerichtete ein wenig stärker. Dabei kann das verletzte Labyrinth für jede Art der Reizung vollkommen unerregbar sein. Ich werde auf die Bedeutung dieser Tatsache noch zurückkommen. (S. 273.) Nach Aufhören des heftigen Nystagmus und auch später noch habe ich wiederholt Erscheinungen beobachtet, welche darauf hinzudeuten scheinen, daß einige Zeit nach der Verletzung das gesunde Labyrinth resp. das Zentrum in einen Zustand verminderter Erregbarkeit gerät. So habe ich in zwei Fällen beim Ausspritzen der gesunden Seite mit 12° Wasser nur eine minimale Reaktion erhalten, in einem anderen Falle konnte ich bei 10maliger Umdrehung bei vornübergeneigtem Kopfe weder nach der gesunden, noch nach der kranken Seite rotatorischen Nystagmus hervorrufen, in zwei Fällen konnte ich bei starken Strömen (10—15 M.-A.) vom Labyrinth der gesunden Seite keinen galvanischen Nystagmus erhalten. Leider wurden diese Fälle nicht alle mit allen Reizmethoden untersucht, immerhin aber konnte ich die mir bisher unerklärliche Tatsache konstatieren, daß z. B. Ausspritzen keine Reaktion vom gesunden Ohr aus gab, Galvanisieren aber eine deutliche Reaktion, umgekehrt ergab bei einem anderen Falle Ausspritzen eine normale Reaktion und galvanisch konnte ich keine erhalten. Weitere Beobachtungen und insbesondere das Tierexperiment müssen hier Klarheit bringen. Für die Herabsetzung der

Digitized by Google

Erregbarkeit sprechen noch die Befunde der Gegenrollung, die ich bei frischen Labyrinthverletzungen erhoben habe. Ich fand beträchtliche Herabsetzung der Gegenrollung in solchen Fällen, während einige Fälle, die lange (einige Monate nachher) nach der Verletzung untersucht wurden, und Taubstumme mit einseitig zerstörtem Vestibularapparat keine Störung der Gegenrollung zeigten. Abgesehen von diesen Fällen aber habe ich bei einer ganzen Reihe von Kranken mit einseitig zerstörtem Labyrinth die Unerregbarkeit des zerstörten, die normale Erregbarkeit des intakten Labyrinths nachweisen können. Für diese Prüfung stehen uns drei Methoden zur Verfügung: 1. die Untersuchung mittels Drehung, 2. die galvanische Untersuchung, 3. das Ausspritzen. Am bequemsten ist die dritte Untersuchungsmethode; denn sie läßt sich an jedem bettlägerigen Kranken, ja auch an benommenen Patienten durchführen und gibt uns oft wichtige Aufschlüsse über den Zustand des inneren Ohres. Nur in Fällen, wo Polypen oder Cholesteatommassen das Vordringen der Flüssigkeit bis an die laterale Labyrinthwand verhindern, versagt sie, wenn man nicht vor dem Versuche Sorge für die Entfernung dieser Hindernisse trägt. Schwierig kann die Beurteilung der Reaktion werden, wenn bereits vorher heftiger Nystagmus z. B. nach der gesunden Seite besteht. Man wird dann zweckmäßig die Prüfung auf dem kranken Ohre nur mit heißem Wasser vornehmen und nachsehen, ob der Nystagmus in seiner Stärke wesentlich abgeschwächt wird, was einem positiven Ausfall der Reaktion gleichzusetzen ist. Sind beide Ohren erkrankt und besteht z. B. starker Nystagmus nach rechts, so wird man das rechte Ohr kalt ausspritzen, das linke heiß, und auf diese Weise Anhaltspunkte für die Funktion des Vestibularapparates beider Ohren gewinnen können. Geringgradiger Nystagmus bildet kein Hindernis für das prompte Auftreten der Reaktion; er wird durch einen gleichgerichteten Nystagmus verstärkt, durch einen entgegengesetzten aufgehoben. Im allgemeinen können wir sagen, daß dort, wo das Ausspritzen mit kaltem und heißem Wasser normale Reaktion ergibt, der Vestibularapparat intakt, zum mindesten aber nicht Sitz einer diffusen (eitrigen) Erkrankung ist, und daß dort, wo wir bei normaler Reaktion eine Labyrinthfistel finden, die Labyrintheiterung bestimmt nur auf die unmittelbare Umgebung der Fistel begrenzt ist. Gibt das Ausspritzen keine Reaktion, dann können wir mit Sicherheit eine Funktionsunfähigkeit des Vesti-

Digitized by Google

bularapparates am erkrankten Ohre diagnostizieren und wenn es sich um chronische Eiterung handelt, mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Labyrinthfistel resp. Labyrintheiterungstellen. Eine Unterstützung erfährt unsere Diagnose, wenn wir auch bei den anderen Reizmethoden das Labyrinth unerregbar finden. Die galvanische Prüfung bei einseitiger Zerstörung des Labyrinthes ergibt in der Regel ebenfalls ganz exakte Resultate. Gewöhnlich erhält man bei Kathode wie bei Anode am gesunden Ohr typischen Nystagmus, manchmal habe ich die Anode schwächer wirksam gefunden. Am kranken Ohr fehlt der Nystagmus. Auch hier wird ein schon bestehender Nystagmus durch einen gleichgerichteten verstärkt, durch den entgegengesetzten aufgehoben, indem dieser an seine Stelle tritt. In Bezug auf die theoretische Bedeutung der Wirkung der Anode bei einseitiger Labyrinthzerstörung verweise ich auf S. 273.

Auch die Untersuchung auf dem Drehstuhl liefert bei diesen Kranken brauchbare Resultate, doch erfordert sie größeren Aufwand an Zeit und Geduld. Wanner hat diese Untersuchung zuerst empfohlen, dürfte sich aber bei der Beschreibung seiner Fälle in der Seite der Erkrankung oder der Drehung geirrt haben, da er genau das Entgegengesetzte des tatsächlichen Verhaltens behauptet. An Tieren liegen Untersuchungen von Bornhardt und Ewald vor, und man kann sich auch theoretisch das Verhalten des Nystagmus bei einseitiger Labyrinthlosigkeit leicht konstruieren. Findet die Drehung nach der gesunden Seite statt, so wird während der Drehung das gesunde Labyrinth stärker erregt als beim Anhalten, da (konform den Angaben S. 213) die während der Drehung auftretende Endolymphbewegung als stärkerer physiologischer Reiz wirkt, wie die entgegengesetzte beim Anhalten. Es wird also während der Drehung nach der gesunden Seite der Nystagmus stärker sein als der beim Anhalten auftretende. Umgekehrt wird der beim Anhalten nach Drehung nach der kranken Seite auftretende Nystagmus stärker sein als der während dieser Drehung bestehende. Untersucht man nur den Nachnystagmus beim Anhalten, so wird man also beim Anhalten nach Drehung zur kranken Seite stärkeren Nystagmus finden, als bei Anhalten nach Drehung zur gesunden Seite. Die hier angeführten Ueberlegungen gelten aber nur unter der Voraussetzung, daß man nicht zu lange oder zu kurze Zeit dreht. Dreht man den Patienten nur ein- oder zweimal um, so erhält man, insbesondere, wenn schon vorher etwas Nystagmus bestand, kein deutliches Resultat, dreht man

Digitized by Google

ihn aber z. B. zehnmal um seine Achse, so erhält man bei Drehung nach der gesunden wie kranken Seite so starken Nystagmus, daß sich ein deutlicher Unterschied wieder nicht konstatieren läßt. In der Regel ist es am besten, drei Umdrehungen vorzunehmen; man soll aber hier nicht generalisieren, sondern lieber für jeden Fall die Grenze aufsuchen, bei der die Reaktion am deutlichsten ist. Stets begnüge man sich nicht allein mit der Prüfung des horizontalen Nystagmus bei Drehung mit aufrechtem Kopfe, sondern prüfe auch den rotatorischen Nystagmus bei Drehung mit vornübergebeugtem Kopfe.

Was die Untersuchung Taubstummer betrifft, so hatte ich bisher nur Gelegenheit, die Methode des Ausspritzens zur Diagnose der einseitigen Zerstörung des Vestibularapparates zu verwenden. Ich verweise diesbezüglich auf meine Arbeit über die Gegenrollung der Augen, woselbst die Resultate detailliert geschildert sind. Ich habe die Taubstummen wohl auch mittels Rotation untersucht, doch bin ich mit zehnmaligem Umdrehen, gleich W a n n e r, zu keinen Unterschieden zwischen rechts und links gekommen. Daß man zur Feststellung der einseitigen Zerstörung mittels Drehen die Grenze der verschiedenen Reaktionen auf Rechts- und Linksdrehung aufsuchen muß, habe ich erst nach Abschluß meiner Taubstummen-Untersuchungen gefunden. Bei einem neuerlichen Besuch in der Anstalt zur Kompletierung dieser Prüfung fand ich die vordem untersuchten Zöglinge in der Anstalt nicht mehr vor. Die Frage muß also vorläufig unentschieden bleiben, denn es ist ja möglich, daß längere Zeit nach einseitiger Zerstörung das gesunde Labyrinth die Funktion des Kranken voll übernimmt und kein Unterschied zweischen Rechts- und Linksdrehung erhalten wird.

Auch die galvanische Prüfung konnte ich bisher zur Diagnose der einseitigen Zerstörung des Vestibularapparates resp. der verschiedenen Erregbarkeit der beiden Seiten bei Taubstummen nicht anwenden.

17. Beiderseitige Zerstörung des Vestibularapparates.

Die Erscheinungen akuter beiderseitiger Zerstörung des Vestibularapparates beim Menschen zu beobachten, hatte ich noch keine Gelegenheit. Nach meinen Erfahrungen bei Verletzung eines Labyrinths würde ich jedoch erwarten, daß längerdauernde Reizerscheinungen bei herabgesetzter oder für physiologische Reize aufgehobener Erregbarkeit beider Labyrinthe auftreten. Zunächst sollte also Nystagmus nach beiden Seiten bei Blick nach rechts und links bestehen und Fallen sowohl nach rechts wie nach links. Dann sollte der Nystagmus allmählich abnehmen, während die Erregbarkeit auch für den galvanischen Strom

Digitized by Google

allmählich aufhört. Ob sich dauernde Ausfallserscheinungen am Menschen finden, ist mir nach meinen eigenen spärlichen Beobachtungen an Taubstummen mit beiderseitiger Zerstörung des Vestibularapparates zweifelhaft. In der Literatur findet man keine Uebereinstimmung zwischen den Autoren. Ich glaube, die Angelegenheit sollte neuerdings untersucht werden, wobei man die Taubstummen sowohl hinsichtlich ihres Vestibularapparates als auch hinsichtlich ihres übrigen Zentralnervensystems genauestens zu prüfen hätte. Vielfach findet man ja gerade nach Meningitis Taubstummheit und hat man wohl Grund dazu, anzunehmen, daß die Meningitis nicht allein den Nervus vestibularis zerstört hat, sondern vielleicht auch andere Ursachen der Gleichgewichtsstörungen bei derartigen Patienten bestehen, ebenso wie ja auch viele Taubstumme psychisch abnorm sind. Freilich müßte man trachten, möglichst frische Fälle zu erhalten, um nicht durch Ersatzerscheinungen getäuscht zu werden. Bei Tieren beobachtet man unmittelbar nach beiderseitiger Zerstörung des Vestibularapparates sehr heftige Erscheinungen. Högyes will dabei keinen Nystagmus gesehen haben, doch beobachtete er nicht bei seitlicher Blickrichtung. Ich glaube, daß man hierbei anfänglich wohl stets Nystagmus finden wird. Etwas anderes ist es mit den Erscheinungen nach doppelseitiger Kokainisierung, die Breuer ausgeführt hat. Breuer bemerkt sehr zutreffend, daß die zunächst auftretenden Reizerscheinungen auch am aufgebundenen Tiere beobachtet werden konnten, die Lähmungserscheinungen, nach nachgewiesener Unerregbarkeit beider Labyrinthe nur an dem freigegebenen Tiere. Die letzteren Bewegungsstörungen, insbesondere das Pendeln des Kopfes — auf Augennystagmus wurde nicht geachtet — faßt er demnach durch den Wegfall von Hemmungen hervorgerufen auf, indem nicht, wie beim intakten Tiere, jede Kopfdrehung dadurch eingeschränkt wird, daß sie in der korrespondierenden Ampulle der anderen Seite die entgegengesetzte Drehungsinnervation auslöst. „Wenn die Ampullen gelähmt sind, entfällt diese zwischen ihnen bestehende Balance und jede Kopfbewegung in der betreffenden Ebene geht leicht so weit, bis die Elastizität des gedehnten Antagonisten hemmt und nun dieser den Kopf weit in die entgegengesetzte Richtung schwingt.“ Ich möchte es unentschieden lassen, ob es die mechanische Dehnung des Antagonisten ist, was mir nach den Erfahrungen der Muskelphysiologie zweifelhaft erscheinen, ob nicht vielmehr die Erregungen der Gelenk- und Muskelsensibilität, die ja offenbar bei der Taube weniger hoch entwickelt ist, das Zurückschwingen des Kopfes hervorruft, soviel ist sicher, daß das Kopfpendeln der Taube bei nachgewiesener Unerregbarkeit der Vestibularapparate und

Digitized by Google

Vestibularnerven durch den Wegfall der Vestibularapparate bedingt ist, wenn es auch als Ausfallserscheinung deshalb nicht bezeichnet werden sollte, weil die Erscheinung selbst durch das allerdings abnorme Funktionieren der restierenden, die Kopfbewegungen der Taube regulierenden Apparate hervorgebracht wird. Reelle und dauernde Ausfallserscheinung ist die Abnahme des Muskeltonus bei Tieren und das Ausbleiben des Nystagmus, der Drehempfindung und der Reaktionsbewegungen beim Drehen, Ausspritzen und Galvanisieren bei Tieren und beim Menschen, sowie das Ausbleiben der Gegenrollung der Augen bei Kopfneigung. Für eine Abnahme des Muskeltonus beim Menschen haben wir bisher keinen Beweis. Bei Tieren findet man auch eine große Reihe anderer Bewegungsstörungen, die insbesondere von Ewald trefflich beschrieben sind. Man kann sie, was Ewald nicht tat, alle unter dem Gesichtspunkt vereinigen, daß man sie als Reflexerscheinungen resp. als Erscheinungen der Sensomobilität (Exner) betrachtet, bei welchen de norma der Vestibularapparat mitbeteiligt ist, und die gestört oder aufgehoben werden, wenn der Vestibularapparat zerstört ist. Hierher gehören insbesondere alle Störungen, die Ewald in einem besonderen Kapitel als in gar keinem Zusammenhang mit irgendwelchen Kopfbewegungen oder deren Ausfall stehend beschreibt. Ewald führt als erste dieser Störungen Abnormitäten in der Bewegung der Augen beim Hunde an. Nun stehen aber doch die Bewegungen der Augen in unmittelbarer, reflektorischer Beziehung mit Kopfbewegungen und dieser Reflex geht eben über die Bahn der Vestibularis. Es kann daher leicht dort, wo die Augenmuskeln nicht von anderer Seite genügend tonisiert werden, zur Herabsetzung des Tonus der Augenmuskeln kommen und insbesondere sind natürlich alle Reflexe aufgehoben, die durch den Vestibularis vermittelt werden. Ganz ebenso verhält es sich bei den Freßstörungen der Taube, da, wie Ewald selbst angibt, de norma bestimmte Kopfbewegungen mit bestimmten Schnabel- und Zungenbewegungen verknüpft sind. Diese Verknüpfung ist nun, wie Ewald nachgewiesen hat, keine Verknüpfung im Sinne von Mitbewegungen, sondern eine Verknüpfung auf dem Umwege über den Vestibularis. Die Herabsetzung des Muskeltonus nach Vestibularisdurchschneidung ist demnach vollkommen

Digitized by Google

mit den Erscheinungen nach Durchschneidung anderer sensibler Nerven analog und der Ohrtonus dem Tonus, wie er durch die normale Funktion anderer sensibler Nerven unterhalten wird, gleichzusetzen. Wenn Ewald seine Lehre vom Tonuslabyrinth in der angegebenen Weise modifiziert, bin ich gerne bereit, ihm zu folgen. Dann aber muß er auch Sätze eliminieren, wie den folgenden, S. 299: „Eine besondere Steigerung des Ohrtonus führt zur Muskelzusammenziehung".

18. Fälle mit Ohrerkrankungen, begleitet von Schwindel und Nystagmus ohne palpable Erkrankung des Vestibularapparates.

Während man bei den Fällen mit einseitiger Zerstörung des Vestibularapparates sich ein Urteil über die Ursachen der dabei auftretenden Erscheinungen bilden konnte, ist dies leider bei den viel häufigeren Fällen, bei welchen über Schwindel geklagt, Nystagmus mäßigen Grades gefunden wird, in der Regel nicht der Fall. Herabgesetzte Erregbarkeit durch Prüfung des Nystagmus glaube ich allerdings einige Male nachgewiesen zu haben, eine Steigerung der Erregbarkeit glaubte ich in einem Falle konstatieren zu können; in der Mehrzahl der Fälle aber ergeben unsere Prüfungsmethoden ein anscheinend normales Verhalten des Nystagmus beim Ausspritzen, Galvanisieren und Drehen. Gerade in diesen Fällen hat die Untersuchung der Gegenrollung deutliche Störungen derselben erwiesen, die ich teils auf gesteigerte, teils auf herabgesetzte Erregbarkeit, teils vielleicht auf abnorme Erregungen des Vestibularapparates beziehen möchte. Der Fall mit vermutlich gesteigerter Erregbarkeit auf der Seite des kranken Ohres ist der folgende. Die Patientin war am linken Ohre radikal operiert worden; sie hatte bereits vorher über Schwindelanfälle geklagt, bei welchen sich alles nach links drehte. Bei der Untersuchung konstatierte ich geringen rotatorischen Nystagmus nach links. Ich prüfte nun die galvanische Erregbarkeit mit der geteilten Elektrode, ließ eine breite Platte mit beiden Händen halten und setzte zwei gleiche kleine Elektroden an beide Wangen. Der Strom wurde so geschaltet, daß die Elektroden an den Wangen Kathoden waren. Da ergab sich nun, daß die Kathode links für sich allein viel stärkeren Nystagmus nach links machte, als die Kathode rechts nach rechts und setzte ich beide Elektroden gleichzeitig an, so wurde der

Digitized by Google

(r.) Nystagmus ausgelöscht, der ursprünglich bestehende r. l.

Nystagmus aber verstärkt; eine zweite, nach 3 Tagen vorgenommene Untersuchung ergab dasselbe Resultat. Es wäre immerhin möglich, daß es sich bei der Singularität dieses Falles vielleicht um einen geringeren Hautwiderstand auf der Seite der Erkrankung gehandelt hat. In anderen Fällen habe ich aus der Reaktion bei gleichzeitigem oder auch aufeinanderfolgendem Ausspritzen beider Ohren versucht, Schlüsse auf die Erregbarkeit derselben zu ziehen. Es ist das natürlich nur möglich, wenn rein physikalisch genommen die Verhältnisse beiderseits gleichliegen, also entweder bei intaktem Trommelfell beiderseits oder bei gleichgelegener und gleich großer Perforation beiderseits. Die angeführten Bedingungen bewirken an und für sich schon, daß diese Untersuchungsart nur selten anwendbar ist; am ehesten wird man noch bei Laesio auris internae mit Schwindel Resultate erwarten dürfen. Ob wir bei Fällen mit Laesio auris internae mit Schwindel, bei welchen man bei Luftverdichtung und Luftverdünnung Augenbewegungen erhält, gesteigerte Erregbarkeit annehmen dürfen, muß ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Im Jahre 1894 hat Adler den Symptomenkomplex des einseitigen Drehschwindels beschrieben. Adler fand, daß diese Patienten, wenn sie den Kopf nach der kranken Seite neigten oder drehten, Schwindel bekamen und Gleichgewichtsstörungen zeigten. Nystagmus will Adler dabei nicht beobachtet haben. Adler bezieht diese Erscheinungen auf abnorme Erregbarkeit des Labyrinths, die er zweimal galvanisch nachgewiesen haben will (Klangreaktion des Cochlearis). Ich habe den Adlerschen Symptomenkomplex wiederholt beobachtet bei Patienten, die deutlichen Nystagmus zeigten, konnte aber, abgesehen von den Resultaten der Gegenrollung, die sich nicht auf eine bestimmte Seite beziehen lassen, ein objektives Zeichen der Uebererregbarkeit des Vestibularapparates einer Seite — die Gleichgewichtsstörung muß man diesbezüglich sehr skeptisch beurteilen — nicht mit Sicherheit konstatieren. Ich behalte mir vor, noch später über diese Beobachtungen zu berichten.

Ich habe noch über den Nystagmus bei Personen (mit chronischen Mittelohreiterungen) zu berichten, die teils zur Zeit der Untersuchung an Schwindel litten, teils über frühere Schwindelanfälle klagten, teils aber auch niemals Schwindel gehabt hatten. In allen diesen Fällen hatte die Ausspritzung des kranken (z. B. linken) Ohres eine normale Reaktion ergeben. Bei Blick geradeaus zeigen diese Personen keinen Nystagmus, läßt man sie aber auf die Seite des gesunden (z. B. rechten) Ohres blicken, so sieht man bei aufrechter Kopfhaltung nahezu bei

Digitized by Google

allen Fällen einen vorwiegend rotatorischen (mit geringer horizontaler Komponente) nach der gesunden (rechten) Seite gerichteten Nystagmus. Bei Blick nach der kranken (linken) Seite zeigt sich ein schwächerer rein horizontaler, nach links gerichteter Nystagmus. Neigt man den Kopf auf die rechte Schulter und untersucht den Nystagmus in dieser Stellung, so findet man nichts geändert, untersucht man aber bei links geneigter Stellung, so findet man, daß der ursprünglich nach links gerichtete horizontale Nystagmus sich in einen nach links gerichteten, rotatorischen verwandelt hat, während der nach rechts gerichtete, ursprünglich rotatorische, horizontal geworden ist. Manchmal wird bei Rechtsneigung der nach links gerichtete horizontale Nystagmus stärker als bei aufrechtem Kopfe und als der nach links gerichtete rotatorische. Würde es sich um einen im Anschluß an die Drehung in der Sagittalebene auftretenden Nachnystagmus handeln, so müßte genau das Gegenteil des beobachteten eintreten. Auch könnte dann nicht die Erscheinung unbeschränkt lange persistieren, wie ich gefunden habe. Ich vermag hierfür keine Erklärung zu geben.

Merkwürdiger noch sind die folgenden Erscheinungen. Zwei Patienten zeigten bei aufrechtem Kopfe Nystagmus rotatorius nach der gesunden (z. B. rechten) Seite. Bei Neigung auf die rechte Schulter und Beobachtung in dieser Stellung blieb dieser Nystagmus, bei Neigung auf die linke Schulter aber trat rotatorischer Nystagmus nach links (bei Blick nach links) auf, dauerte eine Zeit lang an und hörte dann auf.

In einem dritten Falle, rechts Radikaloperation, bestand bei aufrechtem Kopfe entweder kein Nystagmus, oder ein leichter horizontaler Nystagmus nach rechts (stets bei seitlicher Blickrichtung!), bei Blick nach links ein geringer rotatorischer Nystagmus nach links. Neigte dieser Patient den Kopf auf die rechte Schulter, so trat ein enormer rotatorischer Nystagmus nach rechts auf (mit Scheinbewegung der Gegenstände nach rechts, bei geschlossenen Augen Scheindrehung des eigenen Körpers nach rechts und Schwanken nach links), der ca. 20″ andauerte, wenn der Kopf in dieser Stellung verblieb, bei Aufrichten des Kopfes aber fast momentan aufhörte. Wiederholt man den Versuch unmittelbar darauf, so hat er keinen Effekt! Wartet man 2′, so tritt derselbe Effekt aber schwächer und weniger lange dauernd ein. Nach 10′ aber ist der Effekt wieder derselbe. Genau derselbe nach rechts gerichtete rotatorische Nystagmus tritt aber auch ein, wenn der Patient den

Digitized by Google

Kopf statt auf die rechte Schulter nach rückwärts neigt, ja es kamen Tage vor — ich habe den Patienten durch ca. drei Wochen nahezu täglich untersucht — an denen die Rückwärtsneigung einen stärkeren Effekt hatte als die Seitwärtsneigung. Bei Neigung nach links trat schwacher Nystagmus rotatorius nach links auf. Ausspritzen des rechten Ohres ergab normale Reaktion für kalt und heiß. Galvanisch ergab sich kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links. Drehversuche, die mehrmals wiederholt wurden, zeigten, daß wenn man durch Neigung nach der rechten Schulter oder Rückwärtsneigung den nach rechts gerichteten rotatorischen Nystagmus erschöpft hatte, bei einmaliger Umdrehung nach rechts mit vornübergebeugtem Kopfe deutlicher nach links gerichteter rotatorischer Nachnystagmus nach dem Anhalten auftrat, der nach rechts gerichtete rotatorische Nachnystagmus beim Anhalten nach einmaliger Linksdrehung aber nur schwach zum Vorschein kam. — Betupfen der Stapesgegend löste bei dem Patienten stets Schwindel und Augenbewegungen aus; die Bewegung der Augen erfolgte einmal nach rechts, ein anderes Mal nach links. Auffallend war noch, daß der Patient bei Rückwärtsneigung des Kopfes, wenn der rotatorische Nystagmus nach rechts auftrat, behauptete, genau dieselbe Empfindung der Scheindrehung nach der rechten Seite (in der Sagittalebene) wie bei Neigung auf die rechte Schulter zu haben. Der Patient gab mir aber auch beim Galvanisieren, während der Nystagmus bald nach rechts, bald nach links schlug, an, er empfinde stets einen Ruck nach rechts. Man wird daher wohl auf seine subjektiven Angaben nicht zu viel Gewicht legen. — Ob bei dem Patienten die Erscheinungen vom Labyrinth ausgelöst werden oder ob nicht vielleicht doch ein Kleinhirnabsceß vorliegt, der auf die Kerne des Vestibularis wirkt, vermag ich nicht zu entscheiden. Patient leidet viel an Hinterkopfschmerzen; sonstige Symptome einer intrakraniellen Erkrankung bestehen jedoch nicht. Vielleicht bringt die Zeit eine Aufklärung. Einen Fall, der ganz ähnliche Symptome wie der erwähnte Patient zeigte, konnte ich durch die Güte des Docenten Dr. v. Steyskal an der Klinik Neusser beobachten. Es handelte sich um eine Patientin mit Spondylitis cervicalis, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, die bereits zu verschiedenen Lähmungserscheinungen geführt hatte, die aber wiederholt zurückgingen. Seit drei Monaten (angeblich nach einem Erstickungsanfall) bemerkt Patientin, daß, wenn sie sich auf die rechte Seite dreht, Schwindel und Scheinbewegungen der Objekte nach rechts auftraten. Die Untersuchung ergab: Normale Trommelfelle, Hörschärfe Cs 3 m bds. + R + Knochenleitung bds. hochgradig verkürzt. Bei Rückenlage horizontaler Nystagmus

Digitized by Google

nach rechts, stärker als rotatorischer Nystagmus nach links (bei seitlicher Blickrichtung). Dreht sich die Patientin auf die rechte Seite, so tritt sehr starker rotatorischer Nystagmus nach rechts auf. Bei Wiederholung wird das Phänomen schwächer und verschwindet. Bei Linksdrehung besteht derselbe Befund wie bei Rückenlage. In diesem Falle liegt mehr Grund zur Annahme einer intrakraniellen Ursache (Tuberkel im Kleinhirn) dieser Störung vor. Für eine intrakranielle Auslösung spricht hauptsächlich die rasche Erschöpfbarkeit des Phänomens, die wir bei labyrinthärem Nystagmus nicht zu sehen gewohnt sind. Auch hier kann erst die Zukunft Aufschluß bringen.

Das Auftreten von Nystagmus rotatorius nach der ohrkranken Seite bei Rückwärtsbeugen oder Seitenneigung auf die kranke Seite habe ich seither bei ca. 10 Patienten, die an Schwindel litten, beobachtet. In allen Fällen war der Vestibularapparat durch Ausspritzen normal erregbar. Der Nystagmus war in diesen Fällen aber meist gering (nur bei Blick auf die kranke Seite sichtbar), dauerte nicht lange und ließ sich auch nicht konstant hervorrufen. Beim Bücken sah ich zweimal Nystagmus rotatorius nach der gesunden Seite auftreten. Es handelt sich in diesen Fällen sicherlich um einen abnorm funktionierden Vestibularapparat. Meine diesbezüglichen Beobachtungen, die von ihrem Abschlusse noch weit entfernt sind, wollte ich jedoch nicht zurückhalten.

Ich habe noch eine weitere singulär dastehende Beobachtung anzuführen. 20 jähriges Mädchen, akute Otitis, rechts Mastoiditis, Antrotomie. Dabei wird der horizontale Bogengang verletzt. 8 Tage nach der Operation hatte ich Gelegenheit, die Patientin zu untersuchen und fand die Wunde wenig granulierend, Trommelfell geschlossen. Hörweite 6 m für Flüstersprache. An beiden Augen bestehen fortwährende rotatorische Bewegungen nach rechts und links, beide gleich rasch. Das Tempo entsprach ungefähr der langsamen Bewegung des Nystagmus. Wechsel der Blickrichtung ohne Einfluß. Bei Druck auf die Bogengangsfistel entsteht eine starke rotatorische Bewegung nach der kranken Seite, der sich etwas Nystagmus nach der gesunden Seite anschließt. Die rasche Bewegung des Nystagmus ist offenbar beeinflußt durch die kontinuierlichen Rollbewegungen) etwas langsamer, als in der Norm. Beim Ausspritzen mit kaltem und heißem Wasser typische Reaktion. Nach ca. 8 Tage waren die continuierlichen Rollbewegungen verschwunden und es bestand jetzt ein geringer nach links gerichteter

Digitized by Google

rotatorischer Nystagmus, dessen rasche Komponente die gewöhnliche Schnelligkeit zeigte. Die Bogengangsfistel schloß sich erst nach vielen Wochen. Die Hörweite wurde vollständig normal. In der ersten Zeit hatte etwas Schwindel bestanden. Nach Ausheilung der Fistel litt Patientin nicht mehr daran. Eine Erklärung für diese Erscheinung ist vorläufig nicht zu geben, nur möchte ich hervorheben, daß dies der einzige seit Jahren beobachtete Fall einer Bogengangsfistel ist, wobei die Erkrankung des Labyrinths offenbar vollkommen abgegrenzt blieb und ausheilte, ohne das Hörvermögen zu beeinträchtigen.

19. Doppeltsehen und Konvergenzkrampf.

Daß Patienten, welche an Schwindel leiden, während desselben doppeltsehen, ist eine sehr häufige Erscheinung. Ich habe bereits S. 216 auseinandergesetzt, wie die Konvergenz Ungleichheiten im Nystagmus beider Augen hervorruft und dadurch zum Doppeltsehen Veranlassung gibt. Daß übrigens auch ohne Nystagmus bei extremer Blickrichtung schon physiologischerweise häufig doppelt gesehen wird, ist eine den Augenärzten bekannte Erscheinung (Liebrecht). Seitdem ich vor ca. zwei Jahren an unserer Klinik einen Fall mit Nystagmus und Konvergenzkrampf gesehen hatte, über den Docent Dr. Sachs auf dem X. Kongreß der Augenärzte in Luzern berichtete, hatte ich ziemlich oft Gelegenheit, diese Erscheinung zu beobachten. Sie besteht in folgendem: Läßt man den Patienten nach der Seite sehen, so tritt zunächst kräftiger Nystagmus auf, der von Anfang an in dem S. 216 beschriebenen Sinne auf beiden Augen ungleich ist. Sodann aber wird das abduzierte Auge gewöhnlich unter gleichzeitiger starker Pupillenverengerung beider Augen stark nach innen geführt. Häufig besteht auch schon Strabismus beim Blick geradeaus. Zweimal habe ich das Phänomen an Personen beobachtet, die in der Ruhe keinen Nystagmus zeigten, und zwar einmal bei galvanischer Reizung des Ohres, einmal beim Anhalten nach Drehung. Fast in allen diesen Fällen ließen sich nervöse Störungen sonstiger Art (Hysterie oder Neurasthenie) nachweisen. Ich möchte daher glauben, daß der Konvergenzkrampf bei disponierten (nervösen) Individuen dadurch zustande kommt, daß diese Personen den physiologischen Einfluß der Konvergenz auf den Nystagmus, das Doppeltsehen geringen Grades, bemerken und nun die Konvergenz übertreiben, wie

Digitized by Google

ja Konvergenzkrampf für sich ein nicht zu seltenes Stigma der Hysterie darstellt.

20. Die Bedeutung des Vestibularapparates beim normalen Menschen für die Erhaltung des Körpergleichgewichts.

Wenn wir von den Erfahrungen über Störungen des Körpergleichgewichts an Taubstummen mit doppelseitigem Fehlen des Vestibularapparates, die meiner Ansicht nach noch nicht hinlänglich sichergestellt erscheinen, absehen, so bietet uns die Physiologie und Pathologie des Vestibularapparats doch eine Reihe von Beobachtungen, die für die Frage von großer Bedeutung sind. Als ausschlaggebend ist hier meiner Meinung nach die Schwelle anzusehen, welche die Erregung des Vestibularapparates überschreiten muß, um, sei es Bewegungen des Kopfes, sei es des Körpers oder beider zusammen, auszulösen. Wenn wir Versuche an Fischen oder Vögeln vornehmen, so finden wir, daß jeder, auch der kleinste Reiz, gleichzeitig mit der Bewegung der Augen eine Bewegung der Flossen beim Fische, eine Bewegung des Kopfes beim Vogel hervorbringt. Anders scheint es beim Vierfüßer zu sein, hier ruft der Reiz wohl Bewegungen der Augen, aber nicht sogleich auch des Kopfes hervor, und er muß erst eine größere Stärke erreichen, um solche zu bewirken. Beim Menschen aber finden wir, von Ausnahmen abgesehen, deutliche Kopfbewegungen und Körperbewegungen nur bei starken Reizen, die bereits einen kräftigen Nystagmus machen. Bei jedem Nachnystagmus können wir beobachten, daß wir bereits ganz sicher stehen, während wir noch deutliche Scheinbewegungen der Objekte wahrnehmen. Auch die Galvanisation ruft zuerst Augenbewegungen und erst viel später Reaktionsbewegungen des Kopfes und Körpers hervor. Bei Erkrankungen des Vestibularapparates beobachten wir (nervengesunde Individuen vorausgesetzt) stets das Aufhören der Gleichgewichtsstörungen vor dem Aufhören des Nystagmus. Alle diese Beobachtungen scheinen mir dafür zu sprechen, daß bei den geringen Kopfbewegungen, wie sie während der Balance ausgeführt werden, vom Vestibularapparat vermittelte Reaktionsbewegungen nicht auftreten. Es ist ja etwas ganz anderes bei Tieren, die ihren Kopf zur Balance benutzen, wie z. B. die Tauben. Des-

Digitized by Google

halb konnte Goltz durch Annähen des Kopfes an die Schulter dieselben Erscheinungen bei diesen Tieren bewirken, wie durch Exstirpation des Labyrinths. Man fixiere einem Menschen den Kopf auf der Schulter. Er wird gewiß nach kurzer Einübung alle Balancekünste ebensogut treffen, wie bei aufrechtem Kopfe. Vielleicht erschöpft sich beim Menschen die Aufgabe des Vestibularapparates darin, während der Kopfbewegungen reflektorische Augenbewegungen auszulösen und diese hätten den Zweck, die Umgebung während der Drehung, ohne daß etwas fixiert werden muß, in Ruhe erscheinen zu lassen. Dieses Ruhigbleiben der Umgebung während jeder beliebigen Bewegung des Kopfes oder Körpers ist gewiß von Bedeutung für die Balance, und Scheinbewegungen der Gegenstände während jeder Bewegung sind geeignet, Desorientierung und Unsicherheit in den Bewegungen hervorzurufen.

Es ist nun freilich sehr merkwürdig, daß ein anhaltender gleichgerichteter Nystagmus sehr bald keine Scheinbewegungen mehr hervorruft. Aber so wie man in diesen Fällen den Nystagmus verstärkt oder durch Drehung in sein Gegenteil verwandelt, zeigen sich wieder Scheinbewegungen. Besteht aber nur zeitweise Nystagmus, dann büßt er seine Kraft, Scheinbewegungen hervorzurufen, überhaupt nicht ein, wie die Fälle mit jahrelang sich wiederholenden Schwindelanfällen beweisen. Ob die Taubstummen mit doppelseitiger Zerstörung des Labyrinths bei der Bewegung des Kopfes stets Scheinbewegungen der Gegenstände sehen, ist allerdings noch fraglich. Hier kommt eben der optische Nystagmus in Betracht, der bei diesen Individuen in unveränderter Kraft fortbesteht. Immerhin aber wäre es möglich, daß der Wegfall der reflektorischen Augenbewegungen durch den optischen Nystagmus nicht voll kompensiert werden kann und daß also Störungen des Körpergleichgewichts bei offenen Augen mittelbar durch das Fehlen des Vestibularapparates veranlaßt sind. Ebenso wie Reaktionsbewegungen nur bei kräftigem Nystagmus auftreten, findet sich auch die Empfindung der Scheindrehung bei geschlossenn Augen nur, während kräftiger Nystagmus besteht. Es ist unrichtig, wenn man sagt, die Erregungen des Vestibularapparates kommen nicht zum Bewußtsein; starke Erregungen desselben kommen zum Bewußtsein, sei es als solche oder unter Mithilfe der begleitenden Augenbewegungen (s. auch S. 224). Die mitgeteilten Beobachtungen sprechen dafür, daß schwache Erregungen des Vestibularapparates

Digitized by Google

bei geschlossenen Augen gar keine Wirkung haben, da sie weder Reaktionsbewegungen noch Drehungsempfindung hervorrufen. Man wird daher auch den Erregungen des Vestibularapparates beim Menschen, wie sie bei den gewöhnlichen Körperbewegungen und auch bei allen Balancekünsten vorkommen, die zwar reflektorisch minimale Augenbewegungen, aber niemals Kopf- oder Körperbewegungen hervorrufen können, bei geschlossenen Augen einen wesentlichen Einfluß auf die Erhaltung des Körpergleichgewichtes kaum zuerkennen dürfen.

21. Theorie des Nystagmus.

Seitdem Wilbrandt im Jahre 1879 seine bekannte Theorie des Nystagmus aufgestellt hat, wonach der Nystagmus auf dem Ueberwiegen der Funktion der Zentren für die Augenbewegungen im Mittelhirn und Kleinhirn gegenüber dem Großhirn beruhe, ist eine ins Detail gehende Theorie des Nystagmus nicht aufgestellt worden: Ich glaube jedoch, daß die Fülle der beobachteten Erscheinungen dazu drängt, sie theoretisch zu begründen.

Dazu ist es vor allem nötig, das anatomische Substrat kennen zu lernen, welches diesen Erscheinungen zugrunde liegt.

Ich halte mich bei der Besprechung der anatomischen Verhältnisse wesentlich an die in den Lehrbüchern von Obersteiner und Edinger gegebene Darstellung. Der Nervus vestibularis tritt als mediale Wurzel des Akustikus in die Medulla oblongata ein und endigt hier in mehreren Kernen (dreieckiger Kern, Bechterews Kern, absteigender Vestibulariskern). Einzelne Fasern sollen direkt durch die hinteren Bindearme ins Kleinhirn zum Dachkern des Kleinhirns (Wurm) ziehen und nur auf dem Wege dahin Kollateralen zum Deitersschen Kern abgeben. Ebenso sollen die in den Akustikuskernen endigenden Fasern bereits vorher Kollateralen zum Deiters'schen Kern abgeben, der somit mit sämtlichen Vestibularisfasern der einen Seite in Beziehung tritt. Auch die in den Akustikuskernen unterbrochenen Vestibularisfasern ziehen sodann durch die hinteren Bindearme ins Kleinhirn. Ueber die weitere Fortsetzung der im Kleinhirn endigenden Vestibularisfasern ist nichts bekannt. Man darf aber wohl annehmen, daß sie, ebenso wie die daselbst endigenden Fasern aus den anderen sensiblen Nervenkernen und die durch die Kleinhirnseitenstrangbahn (Muskel- und Gelenksensibilität) zugeführten Fasern, in den das Kleinhirn verlassenden Fasern eine Fortsetzung finden. — Gut

Digitized by Google

bekannt sind die Verbindungen des Deiters'schen Kerns. Vom Deiters'schen Kern gehen eine Reihe von Faserzügen ab, welche geeignet sind, die Erregungen des Vestibularis auf motorische Kerne zu übertragen. Man unterscheidet zum Rückenmark absteigende und zu den Augenmuskelkernen aufsteigende Fasern. Die ins Rückenmark absteigenden Bahnen verlaufen einerseits im Gebiet des hinteren Längsbündels, und zwar teils gekreuzt, teils ungekreuzt und endigen bereits im Halsmark; andererseits steigen sie im Vorderseitenstrang ebenfalls teils gekreuzt, teils ungekreuzt herab und konnten bereits bis ins Lumbalmark verfolgt werden. Es sind also diese Fasern geeignet, einerseits die Verbindungen zur Muskulatur des Halses, anderseits des Rumpfes, eventuell der Extremitäten herzustellen. Die aufsteigenden Bahnen verlaufen teils gekreuzt, teils ungekreuzt, im hinteren Längsbündel, welches auch aus dem Halsmark aufsteigende, sensible Fasern enthält. Diese Fasern stehen zu den Kernen der Augenmuskeln in Beziehung. Auf diesem Wege können also die Erregungen des Vestibularis Augenbewegungen auslösen. Durch ein System feiner Fasern steht der Deiters'sche Kern ferner mit dem Dachkern in Beziehung. Fasern der Vestibularis zur Hirnrinde sind nicht bekannt; wie wir noch sehen werden, besteht vom physiologischen Standpunkte aus Grund zur Annahme, daß Fasern, welche Erregungen des Vestibularapparates der Hirnrinde zuleiten, alle vorher, sei es in den Kernen der Augenmuskeln, sei es in besonderen Schaltzellen, die mit den Augenmuskelkernen in Verbindung stehen, unterbrochen werden. — Augenbewegungen von genau demselben Typus, wie die vom Vestibularis ausgelösten können auch durch optische Reize hervorgerufen werden. Allerdings bedarf es beim Menschen dazu noch des Willensimpulses der Fixation. Immerhin müssen wir annehmen, daß auch der Optikus dieselben Beziehungen zu den Augenmuskelkernen hat, wie der Vestibularis. Eine direkte derartige Verbindung ist noch nicht nachgewiesen. Ebensowenig ist eine direkte Verbindung der Hirnrinde zu den Augenmuskelkernen bekannt. Es ist die Annahme daher nicht unberechtigt, daß hier ein Schaltneuron die Verbindung besorgt, das einerseits mit der Hirnrinde, andererseits mit dem Nervus opticus, und schließlich mit den Augenmuskelkernen in Verbindung steht.

Man hat sowohl bei Reizung wie bei Zerstörung des Kleinhirns und der Kleinhirnstiele Augenbewegungen erhalten und speziell aus unserer Klinik wurde von Dr. Neumann und mir bei Abszessen des Kleinhirns auftretender Nystagmus beschrieben und auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam gemacht, daß Nystagmus, wenn auch vielleicht geringeren Grades und nur bei seitlicher Blickrichtung konstatierbar, viel

Digitized by Google

häufiger bei Kleinhirnerkrankungen sich finde, als aus der bisherigen Literatur hervorgeht. Nun ist allerdings zu bedenken, daß alle Reize, Zerstörungen und Erkrankungen des Kleinhirns, insbesondere aber der Kleinhirnstiele dadurch wirken können, daß sie den Deiters'schen Kern betreffen. Da aber andererseits auch Vestibularisfasern bis in den Wurm des Kleinhirns gelangen, so wäre es möglich, daß diese Fasern, aus dem Kleinhirn wieder austretend, Verbindungen zu den Augenmuskelkernen besorgen und Reizungen resp. Zerstörungen des Kleinhirns, insbesondere des Wurms, auf diesem Wege für sich Augenbewegungen auslösen. Verbindungen der vorderen Kleinhirnstiele Bindearme) mit den Augenmuskelkernen wären durch die von Klimow gefundenen Fasern vom roten Kern der Haube zum Kern des Okulomotorius gegeben. In welcher Weise die Faserung der Brückenarme, deren Durchschneidung ohne Läsion des Deiters'schen Kerns eher denkbar ist und stets Nystagmus hervorrufen soll, zu den Augenmuskelkernen in Beziehung treten, ist noch ganz hypothetisch. Nach Bechterew stehen die Brückenkerne durch Fasern mit der Formatio reticularis, diese wieder mit der Kernen des Vestibularis in Verbindung und damit wäre eine — allerdings sehr komplizierte, z. T. rückläufige — Verbindung hergestellt. — Bechterew will noch ganz bestimmte Augenbewegungen durch Reizung resp. Zerstörung bestimmter Partien des zentralen Höhlengraus bei Hunden erzielt haben. Seine Beobachtungen sind, soviel mir bekannt ist, noch nicht bestätigt. In Uebereinstimmung mit Hitzig halte ich es für ausgeschlossen, daß man mit Bechterew und Stein ein zweites peripheres Sinnesorgan ähnlich den halbzirkelförmigen Kanälen im dritten Ventrikel anzunehmen hat, und man könnte nur glauben, daß es sich bei Bechterews Versuchen um Reizung resp. Zerstörung von Optikusfasern resp. mit dem Optikus in Beziehung stehender Fasern gehandelt hat, wie auch Hitzig anzunehmen geneigt ist. Bechterew will ferner Augenbewegungen durch Zerstörung der unteren Olive hervorgebracht haben. Diese Angaben wurden von Keller, der isolierte Zerstörungen der unteren Oliven bei Katzen vornahm und seine Operationsresultate mikroskopisch kontrollierte, nicht bestätigt. Wahrscheinlich hat Bechterew bei seinen Zerstörungen der Olive Vestibularisfasern getroffen, die der Olive benachbart liegen.

Abgesehen von den vielleicht etwas dürftigen, vom Deiters'schen Kern absteigenden Bahnen zu den motorischen Kernen wäre eine Uebertragung von Erregungen des Vestibularis auf motorische Bahnen noch mehrfach möglich. Eine derartige Verbindung über Kleinhirn und vordere Bindearme wäre die vom roten Kern absteigende rubro-

Digitized by Google

spinale Bahn. Zu den Rumfmuskeln könnten Verstibularisfasern dürch die Brückenarme und Brückenkerne Beziehungen gewinnen; in den Brückenkernen soll ja die frontopontine Bahn, die Rindenbahn für die Rumpfmukulatur enden und vielleicht über die Vestibulariskerne ihre Fortsetzung durch die Formatio reticularis in den Vorderseitenstrang finden (Bechterew, Köllikér). Verbindungen des Vestibularis zu den Augenmuskelkernen könnten ferner auf dem Wege obere Olive-Abduzenskerne bestehen. Sowohl im Deiters'schen Kern, an den die aus den sensiblen Kernen der Medulla oblongata ins Kleinhirn ziehenden Bahnen Kollateralen abgeben sollen, als im Kleinhirn selbst, ferner im Thalamus opticus durch Vermittlung des hinteren Längsbündels können ferner die Vestibulariserregungen mit anderweitigen sensiblen Erregungen, die für die Auslösung der vom Vestibularis verursachten Reaktionsbewegungen von Wichtigkiet sind, zusammentreffen und verarbeitet werden. Halten wir uns — abgesehen von allen möglichen, aber noch hypothetischen Verbindungen — an die bereits feststehenden, so finden wir diese lediglich in den Verbindungen des Deiters'schen Kerns mit den Augenmuskelkernen einerseits, dem Rückenmark andererseits, ferner in den Verbindungen des Nervus opticus mit den Kernen der Augenmuskeln (vielleicht durch Vermittlung eines Schaltneurons [Monakow]) und in den Verbindungen dieser Kerne mit der Hirnrinde. Den Zufluß der Erregungen der Muskel- und Gelenksensibilität vermittelt das hintere Längsbündel und die Kollateralen der sensiblen Kleinhirnbahnen zum Deiters'schen Kern. Diese Verbindungen sind ausreichend, um die beobachteten Erscheinungen abzuleiten, wir sind aber auch vom physiologischen Standpunkt aus dazu berechtigt, die Kleinhirnverbindungen zu vernachlässigen, da die Versuche von Lange wenigstens für die Taube ergeben haben, daß die Exstirpation des Kleinhirns keinen wesentlichen Einfluß auf die durch nachherige Bogengangs- resp. Labyrinthzerstörung verursachten Erscheinungen nimmt.

Ziehen wir zunächst die Erregung des Vestibularis in Betracht, und zwar ausschließlich die Erregung des horizontalen Bogenganges der rechten Seite. Eine Bewegung der Endolymphe im rechten hori-

Digitized by Google

zontalen Bogengang vom glatten Ende zur Ampulla (also nach links), wie sie bei Rechtsdrehung des Kopfes auftritt, ruft zunächst eine langsame Bewegung beider Augen nach links hervor. Diese langsame Augenbewegung ist sicherlich reflektorisch von der Crista ampullaris ausgelöst. Sie wird am linken Auge durch den Rectus externus (N. abducens), am rechten Auge durch den Rectus internus (N. oculomot.) ausgeführt. Wie die Versuche Topolanskis am Auge ergeben haben, findet stets bei zentraler Reizung gleichzeitig mit der Erregung des Agonisten eine Hemmung des Antagonisten statt; es werden also bei Innervation des linken Rectus externus und rechten Rectus internus der rechte Rectus externus und der linke Rectus internus gleichzeitig gehemmt, erschlafft, wenn wir dieses Versuchsergebnis auf die labyrinthäre Reizung übertragen dürfen. Dies angenommen, sind folgende Verbindungen nötig. Die Fasern des Vestibularis, welche die Erregung der Crista ampullaris externi dextra bei Endolymphbewegung nach links leiten, stehen in direkter Verbindung mit dem Okulomotoriuskern derselben oder dem Abduzenskern der anderen Seite. Da die beiden Augenmuskeln synergisch wirken, ist eine direkte Verbindung zu beiden Kernen nicht unbedingt nötig. Es könnte die dem einen oder anderen Kerne zugeleitete Erregung durch die beiden Kerne untereinander verbindende Fasern, welche gleichzeitig die Synergie der Bewegung vermitteln, übertragen werden. Ob eine direkte Verbindung zu beiden Kernen besteht, ließe sich eruieren, wenn Fälle mit Kernlähmung einerseits des Okulomotorius, anderseits des Abduzens auf die vom Labyrinth ausgelösten Augenbewegungen untersucht würden. Sie muß angenommen werden, wenn bei einer derartigen Kernlähmung die Bewegung am intakten Auge ungestört verläuft. Die gleichzeitig mit der Erregung des Agonisten auftretende Hemmung des Antagonisten dürfen wir wohl durch Verbindungen der Kerne der Augenmuskeln untereinander erklären.

Tritt an Stelle der Endolymphbewegung nach links die umgekehrte Endolymphbewegung auf, so erfolgt auch die umgekehrte Verlagerung der Kupula und die umgekehrte langsame Augenbewegung. Es ist fraglich, ob die verschiedenen Verlagerungen der Kupula erregend auf verschiedene Nervenzellen wirken oder ob dieselben Nervenzellen durch verschiedene Reize verschieden erregt werden. Nimmt man mit Breuer an, daß die Dehnung der Epithelhaare der Kupula als Reiz wirkt, so wird man die dem Kanal zugewandten Nervenzellen der Crista ampullaris externa dextra mit dem rechten Rectus internus und linken Rectus externus, die dem Utrikulus zugekehrten Nervenzellen mit dem Rectus externus dexter und internus sinister in Verbindung bringen.

Digitized by Google

Wird die durch den Endolymphstrom nach links bewirkte Verlagerung der Kupula im horinzontalen rechten Bogengang nicht sofort rückgängig gemacht, so schließt sich an die langsame Augenbewegung nach links eine rasche, zuckende Bewegung beider Augen nach rechts an, d. h. es tritt Nystagmus nach rechts auf. Es ist fraglich, was die Veranlassung dieser raschen Augenbewegung, der Nystagmusphase Ewalds ist. Wir können die Ursache derselben im Vestibularapparat oder in der Orbita suchen. Stets aber stellt sich uns als unabweisbar die Annahme Machs entgegen, daß es im Mittelhirn zwei Zentren geben muß, von denen das eine die ihm zufließenden Reize beständig abgibt und die langsame Bewegung verursacht, das andere die zufließenden Reize aufstapelt und plötzlich sich entladend, die rasche Bewegung verursacht. Ich erlaube mir, Machs eigene Worte wiederzugeben.

Er sagt in seiner Analyse der Empfindungen S. 109:

„Eine einfache Vorstellung (bezüglich des Zustandekommens des Nystagmus) wäre die, daß von zwei antagonistischen Innervationsorganen der ihnen bei der Körperdrehung gleichmäßig zufließende Reiz von dem einen wieder mit einem gleichmäßigen Innervationsstrom beantwortet wird, während das andere immer erst nach einer gewissen Zeit wie ein gefüllter und plötzlich umkippender Regenmesser einen Innervationsstoß abgibt."

Nimmt man Machs Hypothese von den beiden antagonistischen Nystagmuszentren an, so reduziert sich die Frage nach der Art der Auslösung der raschen Bewegung des Nystagmus darauf, ob diese rasche Bewegung 1. durch den labyrinthären Reiz oder 2. durch extralabyrinthär in der Orbita entstehende Reize ausgelöst wird.

Ad 1. Jede Verlagerung der Kupula wirkt dehnend auf die Epithelhaare der Crista ampullaris. Wird die Verlagerung nicht durch eine entsprechende Endolymphbewegung rückgängig gemacht, so geschieht dies durch die Elastizität der Epithelhaare. Ueberall, wo elastische Kräfte wirken, kommt es zu Oszillationen; diese könnten eine Unterbrechung des Reizes und damit der langsamen Bewegung und ein gleichzeitiges Auftreten der raschen Bewegung bewirken; aber wenn die Oszillationen der Kupula die Ursache des Nystagmus wären, so müßten beide Be-

Digitized by Google

wegungen gleich rasch erfolgen. Die Oszillationen der Kupula können also nicht die gesuchte Ursache sein. Eine zweite Möglichkeit wäre die, daß die Verschiebung der Kupula stets sämtliche Nervenzellen reizt, diejenigen aber mehr, deren Epithelhaare durch die Verschiebung stärker gedehnt werden; z. B. bei Endolymphbewegung im rechten Horizontalkanal vom glatten Ende zur Ampulla werden die dem Kanal zugewandten Nervenzellen stärker, die dem Utriculus zugewandten schwächer gereizt. Infolgedessen überwiegt zuerst die Wirkung des stärkeren Reizes; langsame Bewegung beider Augen nach links. In dieser Zeit aber haben die von der anderen Cristahälfte zufließenden schwächeren Reize eine Verstärkung durch Summation erfahren und entladen sich nun plötzlich: rasche Bewegung beider Augen nach rechts. Ich glaube, daß diese Annahme einiges für sich hat. Zunächst ist die gemachte Annahme gerechtfertigt, daß die beiden antagonistischen, vom Labyrinth her zufließenden Innervationsreize verschiedenen Teilen der Crista ampullaris angehören und ungleich stark sind. Wären beide Reize gleich stark, so ist man in Verlegenheit, anzugeben, welcher von den beiden die langsame, welcher die rasche Bewegung auslösen sollte. Man müßte dann erwarten, daß bei ein und derselben Drehung einmal die, einmal jene Augenbewegung auftritt. Nehmen wir jedoch an, daß bei einer bestimmten Endolymphbewegung dem Zentrum, welches die langsame Augenbewegung auszuführen hat, stets stärkere Reize zufließen, als dem anderen, welches die rasche Augenbewegung ausführt, so begreifen wir zunächst, warum das eine Zentrum[4]) früher zu arbeiten anfängt als das andere. Machen wir jetzt noch die weitere Annahme, daß im Moment, wo das eine Zentrum zu arbeiten beginnt, die Erregbarkeitsschwelle im anderen Zentrum in die Höhe geht, so begreifen wir, daß es in jenem Zentrum zu einer Ansammlung von Reizimpulsen kommt, die dann plötzlich durchbrechen und die rasche Bewegung des Nystagmus verursachen. An Stelle des Indiehöhegehens der Erregbarkeitsschwelle könnten wir auch das Wort Hemmung setzen.

Für diese Annahme sprechen noch zwei früher S. 252 und S. 254 erwähnte Tatsachen. Wenn man bei einem Menschen ein Labyrinth entfernt hat und sämtliche Prüfungsarten die vollständige Ausschaltung dieses Labyrinths ergeben haben, so findet man in vielen Fällen bei Blick nach links wie nach rechts Nystagmus. Dieser ist gewöhn-

[4]) Es ist natürlich gleichgiltig, ob man sich in dem Nystagmuszentrum die erwähnten Augenmuskelkerne oder die Zellen des hypothetischen Schaltneurons vorstellt.

Digitized by Google

lich beim Blick nach der gesunden Seite etwas stärker, beim Blick nach der operierten schwächer, beide Nystagmen sind jedoch in der Regel rotatorisch mit geringer horizontaler Komponente. Wie ist das zu erklären? Ich glaube, die Erscheinung ist dahin zu deuten, daß der Eigenreiz (Breuer) im gesunden Labyrinth beide Nystagmen auslöst; worauf dieser Eigenreiz beruht, ist allerdings noch vollkommen unklar. Daß der Nystagmus auf der gesunden Seite stärker ist als auf der operierten, ist auf den S. 213 besprochenen Umstand zu beziehen, daß in jeder Ampulle die Fasern überwiegen, deren Reizung Nystagmus nach der Seite des betreffenden Labyrinthes macht. Die zweite hier zu erwähnende Tatsache ist folgende: Nehmen wir wieder einen einseitig Labyrinthlosen, der diesmal in der Ruhe keinen Nystagmus zeigen soll — beide Formen kommen ja vor — und untersuchen wir das gesunde Labyrinth mit dem galvanischen Strom, so erhalten wir sowohl bei Kathodenschluß und Andauer des Stromes, wie bei Anodenschluß und Andauer des Stromes, Nystagmus. Die Anode hebt das Zuströmen von Reizen vom einzigen Labyrinth aus auf und trotzdem entsteht Nystagmus. Es kann sich hier also nur um eine Auslösung bereits vorher angesammelter Spannkräfte im Zentrum handeln. Daß trotz einseitiger Labyrinthlosigkeit in der Ruhe kein Nystagmus besteht, erklärt sich daraus, daß die beiden Zentren sich in einem derartigen Gleichgewichtszustande befinden, daß das Zentrum, welches z. B. Nystagmus nach rechts macht und beständig stärkeren Zufluß von Reizen erhält, eine höhere Erregbarkeitsschwelle angenommen hat, als das entgegengesetzte Zentrum, das nur über einen schwächeren Zufluß von Reizen verfügt. Daß aber Aenderungen der Erregbarkeitsschwelle nach einseitiger Labyrinthextirpation eintreten müssen, ist eine unabweisbare Annahme, da ja sonst der nach der Exstirpation auftretende Nystagmus zeitlebens persistieren müßte. Für eine derartige Erhöhung der Erregbarkeitsschwelle sprechen auch die S. 252 mitgeteilten Tatsachen.

Ad 2. Für den Kopf- und Augennystagmus hat zuerst Ewald eine extralabyrinthäre Ursache angenommen. Er sagt S. 165: „Indem sich aber Kopf und Augen aus der Normalstellung entfernen, erzeugen sie außerhalb der Labyrinthe zustandekommende Reize, welche den Kopf und die Augen in die Normalstellung zurückzudrehen streben, aber zunächst noch nicht kräftig genug sind, um die Labyrinthwirkung zu überwinden. Indem sie mehr und mehr mit Zunahme der Reaktionsbewegung anwachsen, gewinnen sie schließlich die Oberhand, und es erfolgt die Um-

Digitized by Google

kehr der Bewegung (Nystagmusphase = rasche Bewegung des Nystagmus)." Ewald hat zur Begründung seiner Ansicht eine Reihe von Versuchen teils selbst angestellt, teils durch Dr. Stevenson anstellen lassen. Alle diese Versuche resp. ihre Ergebnisse lassen sich mit der von Stevenson gefundenen Tatsache aufs einfachste erklären, daß Blick in die Richtung der langsamen Bewegung den Nystagmus schwächt, verlangsamt oder aufhebt, Blick in die andere Richtung ihn verstärkt und beschleunigt. Für den Kopfnystagmus ist an Stelle des Blicks Wendung des Kopfes zu setzen. Bei Tieren läßt sich eine willkürliche Wendung der Augen oder des Kopfes schwer erzielen. Es gelingt aber leicht durch Drehung des Kopfes nach der einen oder anderen Seite dauernde Verstellung der Augen zu erreichen. Dreht man den Kopf um die Vertikalachse nach rechts, so treten die Augen nach links, also z. B. beim Kaninchen das rechte Auge nach vorn, das linke nach rückwärts und bleiben in dieser Stellung, solange der Kopf seine Verdrehung gegenüber dem Körper beibehält. — Beim Menschen gibt es keine derartige dauernde Augenverstellung; hier wirkt aber die willkürliche Blickrichtung in genau derselben Weise, wie Wanner zuerst beschrieben hat. Der Einfluß der Blickrichtung ist verschieden zu erklären, je nachdem wir es mit einem geraden (horizontalen, vertikalen oder diagonalen) Nystagmus oder einem rotatorischen zu tun haben. Für die Aufhebung des rotatorischen Nystagmus durch Blick in die Richtung seiner langsamen Bewegung und Verstärkung bei umgekehrter Blickrichtung möchte ich folgende Erklärung geben. Besteht z. B. Nystagmus rotatorius nach rechts, so wird am rechten Auge bei Blick nach rechts die langsame Bewegung des Nystagmus vom Obliquus superior, die rasche vom Obliquus inferior ausgeführt. Die beiden Höhenrekti haben bei Abduktion keinen Einfluß auf die Rollung. Am linken Auge ist es jedoch gerade umgekehrt. Bei Blick nach rechts, d. h. Abduktion haben die Obliqui keine oder nur eine sehr geringe raddrehende Komponente, und der rotatorische Nystagmus nach rechts wird von den Rektis (superior und inferior) besorgt; die langsame Bewegung nach links macht der Rectus inferior, die rasche nach rechts der Rectus superior. Es besteht also für den rotatorischen Nystagmus eine Synergie der Obliqui des einen mit den Höhenrectis des anderen Auges. Bei Blick nach links wird der Nystagmus rotatorius nach rechts sehr abgeschwächt oder aufgehoben. Soll auch bei Blick nach links Nystagmus rotatorius nach rechts bestehen, so muß die Innervation am rechten Auge von den Obliquis auf die Höhenrekti und am linken Auge von den Höhenrektis auf die Obliqui übertragen werden. Da

Digitized by Google

aber der Nystagmus bei dieser Blickrichtung aufgehoben wird so ist dies ein Beweis, daß beim vestibulären rotatorischen Nystagmus diese Innervationsübertragung nicht stattfindet, die z. B. beim undulierenden optischen, rotatorischen Nystagmus, der oft bei Blick nach rechts und links keinen Intensitätsunterschied zeigt, erfolgen muß (Gräfe). Für die Verstärkung eines geraden, z. B. nach links gerichteten horizontalen Nystagmus bei Blick nach links und seine Abschwächung bei Blick nach rechts kann eine ähnliche Erklärung nicht angegeben werden. Man muß sich mit der Tatsache begnügen, daß das Hinzutreten der willkürlichen (bei Tieren unwillkürlichen) Innervation zur labyrinthären Innervation für die langsame Bewegung die rasche Bewegung des Nystagmus aufzuheben vermag, daß hingegen das Hinzutreten des Willkürimpulses zur raschen Bewegung die langsame Bewegung des Nystagmus nicht aufhebt, wohl aber die rasche Bewegung verstärkt. In diesen Tatsachen kann ich einen Hinweis auf die extralabyrinthäre Entstehung der raschen Bewegung des Nystagmus nicht erblicken und möchte daher die Frage, ob dieselbe in der Weise, wie ich S. 272 angegeben, also labyrinthär oder extralabyrinthär hervorgerufen wird, unentschieden lassen.

Wir haben jetzt die während des Nystagmus auftretende Scheindrehungsempfindung zu besprechen. Das wichtigste ist hier zunächst, daß die Empfindung der Scheindrehung entsprechend der Veränderung und Kopfstellung sich verändert. Wir müssen annehmen, da ja diese Veränderung der Drehungsempfindung ohne jede Hilfe des Bewußtseins erfolgt, daß die während der Drehung des Kopfes und in der neuen Kopfstellung von seiten der Muskel- und Gelenksensibilität gelieferten Erregungen, die teils in den Bahnen des hinteren Längsbündels vom Halsmark her aufsteigen (Spitzer), teils als Kollateralen zum Deitersschen Kern gehen, mit den Vestibularerregungen in einem Zentrum gemeinsam verarbeitet werden, und daß von hier aus die Erregung zur Hirnrinde aufsteigt. Wir haben ferner S. 224 gesehen, daß die Hemmung des Nystagmus die Drehungsempfindung aufhebt. Da die willkürliche Blickrichtung auf die vom Vestibularis gelieferten Erregungen wohl kaum hemmend einwirken kann, so muß man wohl annehmen, daß auch der Nystagmus als solcher, die unwillkürliche und unbewußte Bewegung der Augen auf die Bildung der Empfindung der Drehung von Einfluß ist, ja daß vielleicht das Nystagmuszentrum es ist, in welchem die oben

Digitized by Google

erwähnte Verarbeitung der Vestibularimpulse und der Erregungen, wie sie bei Veränderung der Kopfstellung gesetzt werden, stattfindet. Ich bin vielleicht in einer früheren Arbeit zu weit gegangen, wenn ich sagte, die Hemmung der Drehempfindung durch Hemmung des Nystagmus beweise, daß nicht die Vestibulariserregungen die Drehempfindung verursachen, sondern der Nystagmus. Es genügt anzunehmen, daß zur Bildung der Drehempfindung die Erregungen, wie sie dem betreffenden Zentrum durch den Nystagmus geliefert werden, notwendig sind und daß sie einen so wichtigen Anteil bei der Verarbeitung der subkortikalen Impulse bilden, daß ihre Hemmung genügt, um die Empfindung der Drehung nicht zustandekommen zu lassen. Sicheren Aufschluß könnte nur ein Fall mit totaler doppelseitiger Augenmuskellähmung zentraler Natur bringen: in diesem Falle dürfte keine Drehempfindung entstehen.

Wir haben noch die mit dem Nystagmus gleichzeitig auftretenden Reaktionsbewegungen zu besprechen. Die Tatsache, daß sie ebenso wie die Empfindung der Scheindrehung durch die Stellung des Kopfes beeinflußt werden, beweist, daß sie in einem Zentrum ausgelöst werden, wo diese Verarbeitung der Vestibulariserregungen mit den Erregungen der Muskel- und Gelenksensibilität des Halses bereits geschehen ist. Darf man annehmen, daß dieses Zentrum der Deiterssche Kern ist? Die anatomische Möglichkeit ist durch die mehrfach erwähnten Kollateralen der zum Kleinhirn aufsteigenden sensiblen Fasern zum Deitersschen Kern gegeben. Es ist also gewiß möglich, daß im Deitersschen Kern die eine Verarbeitung, in den Kernen der Augenmuskeln die andere stattfindet. Aufschluß darüber könnte nur ein Fall mit totaler Leitungsunterbrechung beider hinteren Längsbündel oberhalb der Deitersschen Kerne bringen, wie sie schon wiederholt beobachtet wurden (oder entsprechende Tierversuche). Reaktionsbewegungen sollte derselbe zeigen. Findet die Verarbeitung der Muskel- und Gelenksinneserregungen des Halses im Deitersschen Kern statt, so müßten die Reaktionsbewegungen von der Kopfstellung abhängig sein, im anderen Falle würde sich kein Einfluß der Kopfstellung ergeben.

Die Außerachtlassung des Einflusses der Kopfstellung auf die Re-

Digitized by Google

aktionsbewegungen bei Tieren hat, wie ich vermute, zu einer mißverständlichen Auffassung über den Zusammenhang zwischen Labyrinth und Körpermuskulatur geführt. Ewald war es zuerst, der alle Erscheinungen, wie sie nach Exstirpation eines Labyrinthes auftreten, als Ausfallserscheinungen infolge des Wegfalls der tonisierenden Erregungen des betreffenden Labyrinths auf die Körpermuskulatur auffaßte und um die beobachteten Erscheinungen zu erklären, einen ganz bestimmten Zusammenhänge zwischen jedem Labyrinth und der Muskulatur der beiden Körperhälften supponiert. S. 296 sagt Ewald von der Taube: „Jedes Labyrinth hängt vorzugsweise mit den Muskeln der gekreuzten Körperseite zusammen, welche die Wirbelsäule und den Kopf bewegen (Nackenmuskulatur, Halsmuskulatur und namentlich die Wirbelmuskeln, welche vom Körper des unteren Wirbels zu den Querfortsätzen des oberen gehen). Bei den Muskeln der Extremitäten ist eine Teilung zwischen den Streckern und Abduktoren einerseits und den Beugern und Abduktoren andererseits vorhanden. Jedes Labyrinth ist mit den ersteren der gleichen Körperseite und mit den letzteren auf der gekreuzten Seite enger verbunden." Noch schärfer wie Ewald hat Marikovsky diese These formuliert, der seine Untersuchungen über die Reflexerregbarkeit der Muskulatur nach ein- und doppelseitiger Exstirpation der Labyrinthe an Kaninchen angestellt hat. Würden Ewald und Marikovsky Drehungen des Kopfes bei diesen Tieren ausgeführt haben, so hätten sie sich wohl kaum bemüht, den Zusammenhang zwischen Labyrinth und Muskulatur so genau darzustellen, da ja jede Aenderung der Kopfstellung ihnen einen anderen Zusammenhang ergeben hätte. Ohne Berücksichtigung der Veränderungen der Reaktionsbewegungen durch Aenderung der Kopfstellung ist aber ihre Annahme unrichtig, da stets „bei der normalen Kopfhaltung" hinzugesetzt werden müßte.

Ich möchte noch (obwohl es sich, wie ich von vornherein betone, hauptsächlich um eine Sache der Bezeichnung handelt) auf die von Ewald mit besonderer Schärfe vertretene Meinung eingehen, daß es sich bei allen nach ein- oder doppelseitiger Zerstörung des Vestibularapparates auftretenden Erscheinungen um Ausfallserscheinungen handelt; denn für den Fernerstehenden scheint ja doch ein großer Unterschied darin zu bestehen, ob man dieselben Erscheinungen als Reiz- oder Ausfallserscheinungen bezeichnet. Bechterew und später Hitzig haben sich bereits dahin ausgesprochen, daß man strenge genommen als Ursache dieser Erscheinungen beides, Reiz wie

Digitized by Google

Ausfall, annehmen muß. Hitzig (No. 115) sagt S. 45: „Da die automatische Innervation der einen Seite fortfällt, macht sich die nicht oder nur in geringem Grade alterierte Funktion der anderen Seite überwiegend geltend.“ Dieselbe Auffassung hat auch von jeher Breuer vertreten, der, wie bereits erwähnt, dem physiologischen Eigenreiz des intakten Labyrinths die Verursachung der nach einseitiger Exstirpation auftretenden Erscheinungen zuschreibt. Es ist mir nicht verständlich, warum Breuer in seiner neuesten Arbeit sich der Ewaldschen Anschauung scheinbar vollkommen anschließt, während tatsächlich ein tiefgreifender Unterschied zwischen den Anschauungen der beiden Forscher besteht. Denn Ewalds Anschauung darüber, was man als Reiz-, was man als Lähmungserscheinungen zu betrachten hat, ist unberechtigt und wird, wie aus den ganzen Arbeiten und auch der letzten Arbeit Breuers hervorgeht, von ihm nicht geteilt. S. 278 (No. 68) sagt nämlich Ewald: „Alle Bewegungsstörungen, die wir überhaupt nach der Fortnahme eines Labyrinthes oder nach irgend welchen Operationen an demselben beobachten, kann man auch in umgekehrter Richtung durch Reizung desselben erzeugen, woraus für alle die bekannten Störungen ihr Charakter als Ausfallserscheinungen hervorgeht.“ Dieser Satz enthält einen logischen Fehler, der der ganzen Anschauungsweise Ewalds zugrunde liegt. Wenn wir einen einseitig Labyrinthlosen betrachten und diesen nach rechts und nach links drehen, so erhalten wir sowohl einen Rechts- wie Linksnystagmus beim Anhalten. Dasselbe ist auch der Fall beim Ausspritzen und beim Galvanisieren, sowie bei der künstlichen Erzeugung von Bewegungen der Endolymphe durch Druck. Ewald nun bezeichnet den durch die Bewegung der Endolymphe im horizontalen Bogengang vom glatten Ende zur Ampulle zu hervorgebrachten Nystagmus nach der gereizten Seite als eine Reizerscheinung, den durch die umgekehrte Bewegung hervorgebrachten Nystagmus nach der Gegenseite aber als eine Hemmungs- oder Lähmungserscheinung, wobei er sich wahrscheinlich hauptsächlich durch die Resultate der galvanischen Reizung beeinflussen ließ, da man den Anelektrotonus, der Nystagmus nach der Gegenseite macht, als hemmend auf den Zufluß von Erregungen zu betrachten berechtigt ist. Nun sind aber die anderen Forscher, insbesondere Breuer, weit entfernt, sich dieser Meinung Ewalds anzuschließen. Breuer betrachtet meiner Meinung nach mit vollem Recht

Digitized by Google

alle Erscheinungen, die ein funktionierendes Labyrinth bei mechanischer Reizung hervorbringt, als Reizerscheinungen, und es liegt ja keinerlei Grund vor, die eine Bewegung als Reiz-, die andere als Lähmungserscheinung zu betrachten. Daß die Anode auch bei einseitig Labyrinthlosen Nystagmus macht, ist, wie ich S. 273 auseinandergesetzt habe, auf eine zentrale Auslösung des Nystagmus bei Wegfall der peripheren Reize zu beziehen. Nicht die Richtung der beobachteten Bewegungsstörungen kann sie uns also als Reiz- oder Lähmungserscheinungen einteilen lassen, wie Ewald will, sondern nur der Nachweis der Unerregbarkeit des geschädigten Labyrinths kann uns darüber aufklären, ob die beobachteten Erscheinungen im speziellen Fall durch Ausfall der Funktion des einen, Ueberwiegen der Funktion des anderen Labyrinthes oder durch gleichzeitiges, ungleiches Funktionieren beider Labyrinthe zustande kommen.

Ich glaube den Nachweis erbracht zu haben, daß die Ewaldsche Anschauung von Reiz- und Lähmungserscheinungen unrichtig ist. Es fragt sich noch, dürfen wir die Erscheinungen, wie sie bei vollständiger Ausschaltung i. e. Unerregbarmachung eines Labyrinthes auftreten, als Ausfalls- oder Reizerscheinung bezeichnen? Ich glaube, daß wir dazu nicht berechtigt sind. Unsere Aufgabe muß es doch sein, durch die Bezeichnung allein schon Klarheit in das Gewirr der beobachteten Erscheinungen zu bringen und nur Erscheinungen mit einem Worte zu bezeichnen, die dieselbe Ursache haben. Das ist aber hier nicht der Fall. Wir kennen ja wirkliche Ausfallserscheinungen nach Ausfall eines Labyrinthes. Es ist uns bekannt, daß beispielsweise nach Exstirpation des rechten Labyrinths weder Ausspritzen noch Galvanisieren des rechten Ohres irgendwelche Erscheinungen hervorruft, daß während der Drehung nach der operierten Seite der Nystagmus wesentlich abgeschwächt ist, daß bei manchen Tieren bereits nach einseitiger Exstirpation sich dauernde Veränderungen im Tonus der Muskulatur zeigen, der sich z. B. bei Tauben (Ewald) im schweren Fliegen äußert. Hier haben wir es also mit wirklichen Ausfallserscheinungen zu tun. Auch das Kopfpendeln der Tauben sollte nicht als Ausfallserscheinung

Digitized by Google

bezeichnet werden, wenn es auch auf dem Ausfall labyrinthärer Erregungen beruht. (S. auch S. 256.) Anders jedoch mit den Erscheinungen unmittelbar nach der Operation. Diese sind wohl auch durch den Ausfall des operierten Labyrinthes bedingt, aber sie werden durch die Funktion des intakten Labyrinthes hervorgerufen! Es ist noch fraglich, ob durch den Wegfall des einen Labyrinthes das andere in einen Zustand erhöhter Reizbarkeit gerät, oder ob nur einfach der physiologische „Eigenreiz" die beobachteten stürmischen Erscheinungen hervorbringt. Soviel jedoch ist sicher, daß die Bezeichnung dieser Erscheinungen als Ausfalls- wie als Reizerscheinungen gleich unrichtig ist. Es handelt sich um Störungen in der Symmetrie der zufließenden Erregungen. Das Zentrum ist in der Ruhe an symmetrisch zufließende, sich gegenseitig aufhebende Reize gewöhnt. Fallen plötzlich die Reize, die von der einen Seite zufließen sollen, weg, so tritt bei normalem Zufließen der Reize der anderen Seite eine grobe Störung auf. Ganz allgemein läßt sich für alle Störungen, wie sie durch Steigerung, Herabsetzung oder Aufhebung der Funktion eines oder beider Vestibularapparate entstehen, folgendes Schema aufstellen:

I. Beide Vestibularapparate funktionieren.
   1. Steigerung der Erregbarkeit einer Seite.
   2. Herabsetzung der Erregbarkeit einer Seite.
   3. Kombination von Steigerung der Erregbarkeit der einen bei Herabsetzung der Erregbarkeit der anderen Seite.

II. Ein Vestibularapparat zerstört.
   1. Normale Funktion des intakten Vestibularapparates bei Ausfall des anderen („Eigenreiz").
   2. Steigerung der Erregbarkeit des intakten Vestibularapparates bei Ausfall des anderen.
   3. Herabsetzung der Erregbarkeit des intakten Vestibularapparates bei Ausfall des anderen.

Es ist leicht, aus diesem Schema die zu beobachtenden Erscheinungen abzuleiten. Nur eines muß man dabei berücksichtigen. Alle diese Störungen der Symmetrie sind am stärksten im Moment des Einsetzens der Asymmetrie, sie werden aber ausgeglichen, wenn die Asymmetrie, gleichgültig welchen Grades, konstant geworden ist. Der Ausgleich erfolgt hierbei wahrscheinlich durch entsprechende Erregbarkeitsveränderungen in den Zentren, welchen die peripheren Reize zufließen.

Digitized by Google

Um die Erscheinungen selbst theoretisch abzuleiten, braucht man nur zwei Umstände zu berücksichtigen, 1. daß von jeder Ampulle aus zwar Nystagmus nach beiden Seiten ausgelöst werden kann, daß aber eine Erregung, die die ganze Ampulle trifft, stets Nystagmus nach der Seite der erregten Ampulle macht; 2. daß bei der Drehung stets die Ampulle stärker erregt wird, nach deren Seite die Drehung erfolgt. Demnach müssen wir finden:

Ad I. 1. Steigerung der Erregbarkeit rechts: Nystagmus nach rechts allein oder stärker bei Blick nach rechts als nach links. Stärkeren Nystagmus während der Drehung nach rechts und beim Anhalten nach Linksdrehung.

Ad I. 2. Herabsetzung der Erregbarkeit rechts: Nystagmus nach links allein oder stärker bei Blick nach links als nach rechts. Stärkeren Nystagmus während der Drehung nach links und beim Anhalten nach Rechtsdrehung.

Ad I. 3. Die Ableitung geht aus I, 1 und 2 hervor.

Ad II. 1. und 2. Linker Vestibularapparat zerstört: Nystagmus nach rechts oder Nystagmus nach rechts bei Blick nach rechts stärker als Nystagmus nach links bei Blick nach links. Stärkerer Nystagmus während der Drehung nach rechts und beim Anhalten nach Linksdrehung.

Ad II. 2. Linker Vestibularapparat zerstört, rechts Herabsetzung der Erregbarkeit: Geringer Nystagmus bei Blick nach rechts, oder Nystagmus bei Blick nach rechts ein wenig stärker als der sehr schwache Nystagmus bei Blick nach links. Geringer Nystagmus während der Drehung nach rechts, noch schwächerer während der Drehung nach links und umgekehrt beim Anhalten nach Drehung.

Viele der hier theoretisch konstruierten Möglichkeiten habe ich tatsächlich bereits beobachtet. Nicht berücksichtigt habe ich die S. 260 bis 262 beschriebenen abnormen Erregungen, deren Deutung vorläufig unmöglich ist.

Schlußbemerkungen.

Die Untersuchung der Funktionen des Vestibularapparates im normalen und kranken Zustande gehört zu den schwierigsten Kapiteln der Physiologie und Pathologie. Die Gründe sind verschieden; zunächst deshalb, weil die Erregungen dieses Sinnesorganes nur unter gewissen Umständen zum Bewußtsein kommen, weil sie kein Lokalzeichen haben und weil sie sich meist in untrennbarer Weise mit

Digitized by Google

anderen Erregungen, den Erregungen der Muskel- und Gelenksensibilität verknüpfen. Auch ist dies das einzige Sinnesorgan, dessen Erregungen wir nicht ohne weiteres willkürlich ausschalten können. Dies ist wohl der Hauptgrund, warum es so spät als Sinnesorgan entdeckt wurde. — Meine Untersuchungen über die physiologischen Funktionen des Vestibularapparates und ihre Veränderungen bei pathologischen Zuständen desselben haben zu folgenden Resultaten geführt, die für die Funktionsprüfung des Bogengangsapparats im normalen und kranken Zustande von Bedeutung sind:

1. Will man die Erregungen des Bogengangsapparates möglichst isoliert zu Bewußtsein bekommen, so muß man die Empfindungen beim Anhalten nach passiver Drehung, beim Galvanisieren des Kopfes oder beim Ausspritzen mit kaltem oder heißem Wasser untersuchen, wobei Kopf und Körper fixiert zu halten sind. Auch hier sind die Erregungen des Bogengangsapparats mit den Erregungen, die von dem reflektorisch hervorgerufenen Nystagmus der Augen herrühren, kombiniert. Durch Blick in die Richtung der langsamen Bewegung des Nystagmus gelingt es in vielen Fällen, diesen aufzuheben. Es zeigt sich, daß bei Unterdrückung des Nystagmus bei geschlossenen Augen auch die Empfindung der Scheindrehung des eigenen Körpers unterdrückt wird, daß also der Nystagmus ein wesentliches Glied bei der Entstehung der Drehempfindung bildet, daß ohne Miterregung des Nystagmus die Erregungen des Vestibularapparates nicht zu Bewußtsein kommen.

2. Bezüglich der subjektiven Empfindungen bei den Erregungen des Bogengangsapparates, also der Wahrnehmung der Scheinbewegung der äußeren Gegenstände, sowie bei geschlossenen Augen, der Scheindrehung des eigenen Körpers, finden sich große individuelle Verschiedenheiten. Für die Prüfung der Funktion des Bogengangsapparates wird man daher den subjektiven Angaben nur einen sehr beschränkten Wert beimessen dürfen. Dort, wo wir anamnestisch bestimmte Angaben über längere Zeit dauernde Scheindrehungen der äußeren Gegenstände oder des eigenen Körpers erhalten, werden wir vestibularen Schwindel mit Nystagmus annehmen dürfen. Es gibt aber auch Anfälle mit vestibularem Nystagmus, wo Scheinbewegungen nicht auftreten.

3. Untersuchungen an Tieren und auch vereinzelte Beobachtungen

Digitized by Google

am Menschen haben ergeben, daß bereits die leiseste Bewegung der Endolymphe in den Bogengängen, die als physiologischer Reiz anzusehen ist, Augenbewegungen in bestimmter Richtung, von bestimmter Größe und bestimmtem Verlauf hervorruft. Wir haben daher die Augenbewegungen, speziell den rhythmischen Nystagmus als den Gradmesser der Erregungen des Bogengangsapparates zu betrachten. Der Umstand, daß die nystagmischen Augenbewegungen vollkommen unbewußt verlaufen und abgesehen von dem Einfluß der Blickrichtung, dem Willenseinfluß nicht zugänglich sind, gibt dem Auftreten dieser Augenbewegungen einen hohen objektiven Wert bei der Beurteilung des Zustandes des Bogengangsapparates. Die Funktionsprüfung des Bogengangsapparates besteht nun darin, einerseits die An- oder Abwesenheit von spontanem Nystagmus insbesondere bei den seitlichen Endstellungen der Augen festzustellen, andererseits den Ablauf dieser genau charakterisierten Augenbewegungen bei den verschiedenen, physiologisch anwendbaren Reizmethoden zu untersuchen. Diese Methoden sind: a) Das aktive und passive Drehen um die vertikale Achse bei verschiedenen Kopfstellungen und die Beobachtung des Nystagmus beim Anhalten. b) Das Ausspritzen mit kaltem und heißem Wasser. c) Das Galvanisieren des Kopfes. d) die Kompression und Verdünnung der Luft im äußeren Gehörgange resp. der direkte Druck auf eine eventuelle Labyrinthfistel. Diese verschiedenen Prüfungsmethoden wird man in jedem Falle zur Anwendung bringen, wo Verdacht auf eine Erkrankung des Bogengangsapparates besteht, da ihre Ergebnisse einander ergänzen und modifizieren. Bis jetzt haben diese Untersuchungsmethoden hauptsächlich für die Diagnose der einseitigen Herabsetzung oder Aufhebung der Funktion des Bogengangsapparates ein positives und praktisch verwertbares Resultat geliefert. Sowohl das Drehen, wie das Ausspritzen und Galvanisieren liefert in jedem Falle, wo der Bogengangsapparat normal ist, ein typisches Resultat. Besteht eine einseitige Zerstörung des Bogengangsapparates, so läßt sich durch Ausspritzen und Galvanisieren von dem betreffenden Ohre aus

Digitized by Google

kein Nystagmus auslösen. Bei Drehung erhält man eine typische, für die einseitige Zerstörung charakteristische Veränderung der normalen Reaktion. Bei beiderseitiger Zerstörung des Vestibularapparates erhält man weder beim Drehen, noch beim Ausspritzen oder Galvanisieren Nystagmus. Die Erkennung des Funktionsausfalls des Bogengangsapparates, die Diagnose der Labyrintheiterung ist insbesondere in operativen Fällen von größter praktischer Bedeutung.

Die Prüfung des spontan vorhandenen Nystagmus ist zu ergänzen durch die Untersuchung auf abnorm auftretenden Nystagmus, d. h. auf Nystagmus bei verschiedenen Kopfstellungen, und zwar beim Beugen des Kopfes nach rückwärts, beim Bücken, bei Seitenneigung und bei Rechts- und Linkswendung desselben. Man bemerkt dann in Fällen mit Schwindel häufig das Auftreten eines pathologischen, abnormen, d. h. weder durch die vorhergegangene Kopfbewegung, noch durch die eingenommene Kopfstellung erklärbaren Nystagmus. Eine besondere Wichtigkeit hat diese Untersuchung bei traumatischen Fällen mit Erkrankung des inneren Ohres. Diesbezüglich verweise ich auch auf meine Arbeit über die Gegenrollung der Augen an Normalen, Taubstummen und Ohrenkranken und meine demnächst erscheinenden Untersuchungen über vestibulare, neurotische und cerebellare Gleichgewichtsstörungen, Schwindel und Ataxie.

Als eine praktische Konsequenz meiner Untersuchungen über den kalorischen, durch Ausspritzen mit kaltem und heißem Wasser hervorrufbaren Nystagmus hat sich ergeben, daß, wenn man das Auftreten von Schwindel und Nystagmus beim Ausspritzen mit Sicherheit vermeiden will, man Wasser von genau Körpertemparatur mit dem Mittelohr in Berührung bringen muß, daß unter Umständen 1° über oder unter Körpertemperatur Schwindel, Uebelkeiten und Nystagmus verursacht.

4. Die bei starken Erregungen des Bogengangsapparates auftretenden Reaktionsbewegungen (Gleichgewichtsstörungen) stehen im physiologischen Versuch in ganz bestimmter Beziehung

Digitized by Google

zum Nystagmus und zur Stellung des Kopfes gegenüber dem Körper. Sie sind als dem Nystagmus teilweise subordinierte, in der Hauptsache wohl koordinierte Wirkungen der Erregungen des Bogengangsapparates aufzufassen. Der Umstand, daß sie physiologisch nur bei starken Erregungen des Vestibularapparates auftreten, daß sie dort, wo sie nicht auf sehr starken Erregungen des Vestibularapparates beruhen, willkürlichen und unwillkürlichen (suggestiven) Einflüssen in hohem Grade unterworfen sind, läßt die Verwertung der Prüfung der Gleichgewichtsstörungen zur Beurteilung der Funktion des Bogengangsapparates etwas in den Hintergrund treten. Sie sind, meiner Meinung nach, nur dort für die Diagnose der Erkrankung des Vestibularapparates verwendbar, wo sich eine Uebereinstimmung zwischen Stärke und Richtung des Nystagmus und Stärke und Richtung der Gleichgewichtsstörung in theoretisch zu berechnender Weise zeigt und wo die Veränderung der Kopfstellung die Gleichgewichtsstörung in typischer Weise verändert.

Literatur.

1. Adler, A.: Ueber den einseitigen Drehschwindel. Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilkunde, Bd. XI.
2. Adler, A.: Vortrag auf der Naturforscherversammlung 1894. Archiv f. Ohrenheilkunde (A. f. O.), Bd. 43, S. 163.
3. Adler, A.: Die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen. Wiesbaden 1899.
4. Alexander u. Bárány: Psychophysiologische Untersuchungen über die Bedeutung des Statolithenapparates für die Orientierung im Raume an Normalen und Taubstummen. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorgane, 1904, Bd. XXXVII.
5. Alexander u. Kreidl: Ueber die Beziehung der galvanischen Reaktion zur angeborenen und erworbenen Taubstummheit. Pflügers Archiv, 1902, Bd. 89.
6. Alexander: Prebleme in der klinischen Pathologie des statischen Organs. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen- und Ohrenkrankheiten, Bd. VIII, Heft 3, Halle 1905.
7. Alexander u. Kreidl: Zur Physiologie des Labyrinths der Tanzmaus. Pfl. A., Bd. LXXXII.

Digitized by Google

8. Ach, N.: Ueber die Otolithenfunktion und den Labyrinthtonus. Pfl. A., 1901, Bd. LXXXVI.

9. Apelt: Nystagmus bei Unfallnervenkranken. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, 1903, No. 6.

10 Aubert, H.: Physiologische Studien über die Orientierung unter Zugrundelegung von Yves Delage Etudes etc. Mit einem Anhange. Purkinjes Bulletin von 1825. Ueber den Schwindel. Tübingen 1888, H. Laupp.

11. Baginsky, B.: Ueber die Folgen von Drucksteigerungen in der Paukenhöhle und die Funktionen der Bogengänge. Du Bois' Archiv, 1881, pag. 201.

12. Bárány, R.: Untersuchung über die Gegenrollung der Augen an Normalhörenden, Taubstummen und Ohrenkranken. Archiv für Ohrenheilkunde, 1906.

13. Bárány, R.: Beitrag zur Lehre von der Funktion der Bogengänge. Nach einem Vortrag, gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Meran 1905. Zeitschr. f. Sinnesphysiologie, Bd. XLI, 1906.

14 Bárány, R.: Ueber den vom Ohre auslösbaren Nystagmus. Vortrag, gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Meran 1905. Zeitschr. f. O., LI. Bd. H. 1.

15. Bárány, R.: Die Gegenrollung der Augen bei Normalen, Taubstummen und Ohrenkranken. Vortrag, gehalten in der österreichischen otologischen Gesellschaft am 27. Februar 1905. Monatsschr. für Ohrenheilkunde.

16. Bárány, R.: Ueber den vom Ohre auslösbaren Nystagmus. Vortrag, gehalten in der österreichischen otologischen Gesellschaft am 29. Mai 1905. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde.

17 Bárány, R.: Vestibularerkrankung und Neurose. Vortrag, gehalten in der neurologischen Gesellschaft zu Wien am 9. Jan. 1906. Wiener klinische Wochenschrift, 15. März 1906.

18 Bárány, R: Diskussion zu einem von Dozent Fuchs vorgestellten Fall von Tumor im Brückenwinkel rechts. Wiener klin Wochenschrift, 1906, pag. 489.

19. Babinski: De l'influence des lésions de l'appareil auditif sur le vertige voltaique. Compt. rend. de la Soc. de Biol., No. 4, 1. Février 1901.

20. Babinski: Sur le mécanisme du vertige voltaique. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1903, I, S. 350.

21. Babinski: Sur le mouvement d'inclination et de rotation de la tête dans le vertige voltaique. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1903, I, S. 513.

22. Bür: Reflektorischer Nystagmus. Archiv f. Augenheilkunde, XLV.

Digitized by Google

23. Bechterew, W.: Ueber die funktionelle Beziehung der unteren Oliven zum Kleinhirn und die Bedeutung derselben für die Erhaltung des Körpergleichgewichts. Pfl. Arch., Bd. 29, pag. 257.

24. Bechterew, W.: Ergebnisse der Durchschneidung des N. acust. nebst Bedeutung der semizirkulären Kanäle für das Körpergleichgewicht. Pfl. Arch., Bd. 30, pag. 312.

25. Bechterew, W.: Zur Physiologie des Körpergleichgewichts. Die Funktion der grauen Substanz des dritten Hirnventrikels. Pfl. Archiv, 1883, Band XXXI.

26. Bechterew, W.: Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig 1894.

27. Bechterew: Ueber die Verbindung der sogenannten peripheren Gleichgewichtsorgane mit dem Kleinhirn. Pfl. Archiv. Bd. XXXIV, 1884.

28. Bernheimer: Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde (Ophthalmologenkongreß 1901).

29. Bernheimer: Die Wurzelgebiete der Augennerven, ihre Verbindungen und ihr Anschluß an die Gehirnrinde. Graefe-Saemischs Handbuch der ges. Augenheilkunde, 2. Aufl., Bd. 1. Kapitel 6, 1906.

30. Bernheimer: Die Gehirnbahnen der Augenbewegungen. Arch. f. Ophthalmologie, Bd. 57, S. 363, 1904.

31. Bernheimer: Sitzungsberichte der Wiener Akademie, math.-naturw. Klasse, 107, 108, Abt. III, 1898, 1899.

32. Bernheimer: Experimentelle Studien zur Kenntnis der vom Okulomotorius versorgten Augenmuskeln. Graefes Arch., XLIV.

33. Berthold, F.: Ueber die Funktion der Bogengänge des Ohrlabyrinths. A. f. O., N. F. 3, pag. 77.

34. Bickel: Ueber den Einfluß der sensiblen Nerven und der Labyrinthe auf die Bewegungen der Tiere. Pfl. Archiv, LXVII, 1897.

35. Biehl, K: Ueber die intrakranielle Durchtrennung des Nervus vestibuli und deren Folgen. Sitzungsberichte der Wiener Akad., math.-naturw. Klasse, Bd. CIX, Abt. III. Juli 1900.

36. Bielschowsky: Das klinische Bild der assoziierten Bicklähmung und seine Bedeutung für die topische Diagnostik. Münch. med. Wochenschrift, 1903, L, 39.

37. Böttcher: Ueber die Durchschneidung der Bogengänge des Gehörlabyrinths und die sich daran anknüpfenden Hypothesen. Arch. f. O., Band IX.

38. Bonnafont: Reflexions sur les phénomènes nerveux tels que vertiges, titubations généralement attribués aux canaux semicirculaires. Ann. de mal. de l'oreille et du larynx. Paris 1882.

39. Bonnier: L'orientation. Paris, Alcan, 1899.

Digitized by Google

40 Bonnier: Sur le signe de Romberg. Compt. rend. de la Soc. de Biol., Teil II, pag. 707. 8. Nov. 1895.

41. Brenner, R.: Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie. I. Bd. I. Abt. Untersuchungen und Beobachtungen über die Wirkung elektrischer Ströme auf das Gehörorgan etc. Leipzig 1868.

42. Breuer, J.: Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Nr. 7, 20. November 1873.

43. Breuer, J.: Ueber die Bogengänge des Labyrinths. Allgemeine Wiener med. Zeitung, 1873, Bd. 18, Nr. 48, pag. 598.

44. Breuer, J.: Ueber die Funktion der Bogengänge des Ohrlabyrinths. Wiener med. Jahrbücher, 1874, pag. 72.

45. Breuer, J.: Beiträge zur Lehre vom statischen Sinne etc. Wien. med. Jahrbücher, 1875, pag. 87.

46. Breuer, J.: Neue Versuche an den Ohrbogengängen. Pfl. Arch., 44, pag. 135.

47. Breuer, J.: Ueber die Funktion der Otolithenapparate. Pfl. Archiv, 48, pag. 195.

48. Breuer, J.: Studien über den Vestibularapparat. Sitzungsbericht der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, math.-naturw. Klasse, Band CXII, Abt. III, November 1903.

49. Breuer u. Marburg: Zur Klinik der apoplektiformen Bulbärparalyse. Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität, IX. Heft, 1902.

50. Breuer und Kreidl: Ueber die scheinbare Drehung des Gesichtsfeldes während der Einwirkung einer Centrifugalkraft. Pfl. Archiv, LXX.

51. Bruce: Proceed of the R. Soc. of Edinburgh, Vol. XVII, 1888/89, cit. nach Köllicker.

52. Bruck: Ueber die Beziehungen der Taubstummheit zum sog. statischen Sinn. Pfl. Arch., LIX, pag. 16.

53. Budde: Ueber metakinetische Scheinbewegung etc. Archiv f. Anat. u. Phys., 1884.

54. Cohn, M.: Ueber Nystagmus bei Ohraffektionen. Berliner klin. Wochenschrift, 1891, S. 1052.

55. Cros: Des modifications du vertige voltaique dans les otopathies. Thèse Toulouse, 1901.

56. Crum Brown: On the sense of rotation and the anatomy and physiol. of the semicircular canals of the internal ear. Journ. of anat. and phys., Bd. VIII. Abgedruckt in Mach, Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen, 1875, S. 100.

57. Curschmann: Ueber das Verhältnis der Halbzirkelkanäle des Ohrlabyrinths. Archiv f. Psychiatrie, Bd. V.

Digitized by Google

58. Cyon, E.: Ueber die Funktion der halbzirkelförmigen Kanäle. Pfl. Arch., VIII, pag. 306.
59. Cyon, E.: Experimentelle Untersuchungen über die Funktionen der halbzirkelförmigen Kanäle und über die ihnen bei der Bildung des Raumbegriffs zukommende Rolle. These der Pariser Fakultät, 1878.
60. Cyon, E.: Gesammelte physiologische Arbeiten. Berlin 1888 (Hirschwald).
61. Delage siehe Aubert, H.
62. Dreyfuß, :.: Experimenteller Beitrag zur Lehre von den nicht akustischen Funktionen des Ohrlabyrinths. Pfl. Arch., Bd. LXXXI.
63. Dreyfuß: Ueber den Einfluß des Chinins auf das Tonuslabyrinth. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, XL, IX. 1905.
64. Edinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, 1905.
65. Egger Ophthalmoplegia labyrinthica bei Tabes. Compt. rend. de la Soc. de Biol., 28. Mai 1898.
66. Eschweiler: Ein Fall von einseitiger Labyrinthlosigkeit. Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 56, S. 107.
67. Eulenburg: Realencyklopädie. Kapitel Nystagmus von Königstein.
68. Ewald, J. R., Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nerv. octav. Wiesbaden 1892.
69. Ewald, J. R.: Die Wirkung des Radiums auf das Labyrinth. Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 39, pag. 1903.
70. Ewald, J. R.: Die Beziehungen des Labyrinths zur Totenstarre und die Nystensche Reihe. Pfl. Arch., Bd. 63.
71. Ewald, J. R.: Ueber die Beziehungen zwischen der excitablen Zone des Großhirns und dem Ohrlabyrinth. Vortrag, gehalten auf der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt 1896. Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 42.
72. Eversbusch: Die Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zu Erkrankungen des Gehörorgans. Graefe-Saemischs Handbuch, II. Teil, IX. Band, XVI. Kapitel, Bogen 1—10, 1903.
73. Exner, S.: Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Teil, 1894.
74. Exner, S.: Ueber Sensomobilität. Pfl. Arch., XLVIII, pag. 592, 1891.
75. Ferrier, D.: Die Funktionen des Kleinhirns. 1878.
76. Ferrier, D.: Recent work of the cerebellum Brain. 1894.
77. Flourens: Recherches expérim. sur les propriétés etc. Paris 1842.
78. Frankl-Hochwart, L. v.: Der Ménière sche Symptomenkomplex. Wien 1895 und II. Auflage 1906, Hölder.

Digitized by Google

79. Frankl-Hochwart, v.: Ueber pseudoménièrische Zustände. Wiener klin. Wochenschrift, 1894, S. 541.

80. Frankl-Hochwart, v.: Erfahrungen über Diagnose und Prognose des Ménière'schen Schwindels. Jahrb. f. Psychiatrie u. Neurologie, Wien 1905, Bd. 25, S. 245.

81. Friedreich: Ueber Ataxie mit besonderer Berücksichtigung der hereditären Formen. Virchows Arch., Bd. LXVIII, H. 2, Seite 179 ff.

82. Friedrich: Die Eiterungen des Ohrlabyrinths.. Wiesbaden 1905.

83. Förster: Die Physiologie und Pathologie der Koordination. Jena 1902.

84. Friedmann, H.: Ueber künstliche Reizung des Ohrlabyrinths. Inaug.-Diss., Straßburg 1901.

85. Frey u. Hammerschlag: Untersuchungen über den Drehschwindel der Taubstummen. Zeitschr. f. O., XLVIII. Bd., H. 4.

86. Frey, H.: Reflexbewegungen und Ohrlabyrinth. Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft, Berlin 1904.

87. Fuchs E.:Lehrbuch der Augenheilkunde, 6. Auflage, 1897.

88. Gellé: Etude clinique du vertige de Ménière dans ses rapports avec les lésions des fenêtres ovales et rondes. Arch. de neurol. 1882—83.

89. Gellé: Vertige de Ménière. Annales des maladies de l'oreille et du larynx, 1887.

90. Goltz, Fr.: Ueber die physiologische Bedeutung der Bogengänge des Ohrlabyrinths. Pfl. Arch., Bd. 3, pag. 172.

91. Gradenigo: Diskussionsbemerkung auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Meran 1905.

92. Graefe-Saemisch: Motilitätsstörungen des Auges. v. Graefe, II. Teil, VIII. Bd., XI. Kapitel, Bogen 11—15.

93. Gräfe: Symptomenlehre der Augenmuskellähmungen. Berlin 1867.

94. Gräfe, A.: Die neuropathische Natur des Nystagmus. Arch. f. Ophthalmologie, Bd. XLI, Abt. III, S. 123.

95. Grasset: Du vertige des ataxiques (Signe de Romberg). Arch. de neurol., XXV, Nr. 73 u. 74, 1893.

96. Grunberg: Braina Dissertation inaugurale, Université de Berne. Cit. nach König, pag. 189.

97. Guillery: Ueber die Schnelligkeit der Augenbewegungen. Pfl. Archiv, LXXIII.

98. Guye: A hitherto un described form of rotatory sensation in labyrinthine disease. Brit. med. Journ., 1895, Nr. 23.

99. Guye, A.: Ueber die Ménière'sche Krankheit. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, 19. Bd., S. 26.

Digitized by Google

100. Halban und Infeld: Zur Pathologie der Hirnschenkelhaube. Arbeiten aus dem neurologischen Institute herausg. von Obersteiner. IX. Heft, 1902.
101. Hammerschlag: Siehe Frey und Hammerschlag.
102. Hammerschlag, V.: Zur Kenntnis der heriditär-degenerativen Taubstummheit. IV. Neuerlicher Versuch über den galvanischen Schwindel. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, L, 1905, pag. 87.
103. Hartmann, F.: Die Orientierung. 1902, Deuticke.
104. Hartmann, Fr.: Die Klinik der sog. Tumoren des N. acust. Zeitschrift f. Heilkunde, 1902, S. 391, Bd. XXIII.
105. Helmholtz: Physiologische Optik, 2. Auflage.
106. Hennebert: Labyrinthite double. Réflexe moto-oculaire. Arch. internationales de Laryng. d'Otologie etc. Congrès de le société française de Laryngol. d'Otologie etc. Paris, 8.—11. Mai 1905, S. 1058.
107. Hensen und Schmiedekam: Arbeiten des Kieler physiol. Instituts 1868, pag. 48 u. 49.
108. Hensen: Wie steht es mit der Statocystenhypothese. Pfl. Arch., Bd. LXXIV, pag. 37.
109. Hensen: Vortrag gegen den sechsten Sinn, gehalten im physiologischen Verein zu Kiel am 12. Juni 1893. Arch. f. O., XXXV, pag. 161.
110. Hermann: Kleine physiologische Bemerkungen und Anregungen. Pfl. Arch., Bd. 65, S. 599.
111. Hering, E.: Beiträge zur Physiologie, 1861.
112. Herzfeld: Ein Fall von horizontalem Nystagmus, hervorgerufen durch Bogengangserkrankung. Deutsche med. Wochenschrift, 1901, Nr. 35, S. 597.
113. Herzfeld: Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthnekrose etc. Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 35, S. 905.
114. Hinsberg, V.: Labyrintheiterung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Band XL.
115. Hitzig, E.: Der Schwindel. Spec. Pathol. und Therapie herausg. von Nothnagel. XII. Bd. Wien 1898, Hölder.
116. Högyes, A.: Ueber die wahren Ursachen der Schwindelerscheinungen bei der Drucksteigerung in der Paukenhöhle.. Pfl. Archiv, XXVI, pag. 558.
117. Högyes, E.: Az associált szemmozgások idegmechanismussárol Ertekezések a természettudományok körébol I, II, III rész 1881 bis 1885. Ueber den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegungen.
118. Högyes, E.: Nystagmus és associált szemmozgáskisérletek hystero-epileptik áknál. Orvosi Hetilap, 1886. Nystagmus und Versuche über assoziierte Augenbewegungen bei Hystero-Epilepsie.

Digitized by Google

119. Högyes, E.: Ueber die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf die assoziierten Augenbewegungen (untersucht von Kovácz und Kertész). Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., XVI. Band.
120. Högyes, E.: Ujabb kisérleti adatok etc. Mathematikai és természettudományi értesitö, 1899. Neuere experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Reflexbeziehungen zwischen Ohr und Augen.
121. Högyes, E.: Ujabb vicsgálati etc. Orvosi Hetilap, 1902. Neuere Untersuchungsmethoden zum Studium der Funktion des Nerv. vestibularis.
122. Högyes, E.: Ujabb adatok etc. Orvosi Hetilap, 1903. Zusammenhang zwischen Labyrinth und Muskulatur der vorderen Extremitäten.
123. Hughlings Jackson: Auditory vertigo. Brain, Vol. II, 1888.
124. James, W.: The Sense of dizziness in deaf-mutes. American journ. of Otology. Vol. IV, October 1882.
125. Jansen: Ueber eine häufige Art der Beteiligung des Labyrinths bei Mittelohreiterung. A. f. O., Bd. XLV, pag. 193.
126. Jendrassik: Das Prinzip der Bewegungsrichtungen im Organismus. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. XXV, pag. 347.
127. Jensen: Ueber den galvanotrop. Schwindel. Pfl. Arch., Bd. LXIV, pag. 218.
128. Keller, R.: Ueber die Folgen von Verletzungen in der Gegend der unteren Olive bei der Katze. Arch. f. Anat. u. Phys., 1901 (Anatomie).
129. Kiesselbach, W.: Zur Funktion der halbzirkelförmigen Kanäle. A. f. O., Bd. XVIII, pag 152.
130. Kiesselbach, W.: Ueber die galvanische Reizung des Akustikus. I. u. II. Pfl. A., Bd. XXXI, S. 95 u. 377.
131 Knoll, Ph.: Ueber experimentell erzeugten Nystagmus und seine Verzeichnung. Wiener med. Wochenschrift, 1885, pag. 1565.
132 Knoll, Ph.: Ueber die nach Verschluß der Hirnaterien auftretenden Augenbewegungen. Sitzungsbericht der Wiener Akad. III. Abt., 94, pag. 220.
133. Knoll: Ueber die Augenbewegungen bei Reizung einzelner Teile des Gehirns. Sitzungsber. der k. k. Akad. Wien. Bd. 94, Abt. III, S. 235.
134. Kny, E.: Untersuchungen über den galvanischen Schwindel. Archiv f. Psych., Bd. XVIII.
135, König, Ch.: Etude expérimentale des canaux semi-circulaires Ouvrage couronné. Paris 1897, Henri Jouve.
136. Königstein: Der Nystagmus in Eulenburgs Realenzyklopädie.
137 Kölliker, A. v.: Handbuch der Gewebelehre. 6. Aufl., II. Bd.
138 Körner: Otitische Erkrankungen des Hirns u. s. w., 1902.

Digitized by Google

139. Kreidl, A.: Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths auf Grund von Versuchen an Taubstummen. Pfl. A., LI, pag. 119.
140. Kreidl, A.: Weitere Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. 1. Mitteilung. Versuche an Fischen. Wiener Sitzungsber. Math.-naturw. Kl., Abt. III, Bd. CI, pag. 460.
141. Kreidl, A.: Weitere Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. 2. Mitteilung. Versuche an Krebsen. Wiener Sitzungsber. Math.-naturw. Kl., III. Abt., Bd. CII, pag. 149.
142. Kreidl u. Alexander: Siehe Alexander.
143. Kümmel, W.: Ueber infektiöse Labyrintherkrankungen. Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. LV, pag. 373.
144 Kunn, C.: Ueber Augenmuskelstörungen bei Hysterie. Wiener klin. Rundschau, 1897, S. 361 u. 381.
145. Kunn, C.: Ueber Augenmuskelstörungen bei der multiplen Sklerose. Hamburg u. Leipzig. Voß.
146. Lange, B.: Inwieweit sind die Symptome, welche nach Zerstörung des Kleinhirns beobachtete werden, auf Verletzungen des Akustikus zurückzuführen? Pfl. A., L, pag. 615.
147. Lee, F. S.: A study of the sense of equilibrum in fishes. Journ. of Physiol., vol. XV, pag. 311 und XVII, pag. 192.
148. Lewandowsky: Ueber die Verrichtungen des Kleinhirns. A. f. Anat. u. Phys., 1903.
149. Lewandowsky: Ueber den Muskeltonus etc. Journal f. Psych. und Neurologie, Bd. I.
150. Lewandowsky: Untersuchungen über die Leitungsbahnen des Truncus cerebri und ihren Zusammenhang mit denen der Medulla spinalis und der Cortes cerebri. Neurol. Arbeiten, herausg. von Vogt. I. Bd., 2. Lieferung., besprochen von Ed. Müller, (Breslau), Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1905.
151. Liebrecht: Ueber physiologisches u. hysterisches Doppelsehen. A. f. Augenheilkunde, 1897, XXXIV, 2. Heft, S. 74.
152. Lindt: Zur Kasuistik der operativen Behandlung der eitrigen Labyrinthentzündung. Zeitschrift. f. Ohrnheilk., XLIV, pag. 301.
153. Lucae, A.: Ueber optischen Schwindel bei Druckerhöhung im Ohr. Du Bois' Archiv, 1881, pag. 193. A. f. O., XVII, pag. 237.
154. Luciani, L.: Das Kleinhirn. Leipzig 1893.
155. Mach, E.: Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen. Leipzig 1875.
156. Mach, E.: Die Analyse der Empfindungen. Jena 1903, 4. Aufl.
157. Maddox, E.: Die Motilitätsstörungen des Auges etc. Uebersetzt von Asher (Leipzig), 1902.
158. Marikovsky: Ueber den Zusammenhang zwischen der Muskulatur und dem Labyrinth. Pfl. Arch., IIC, 1903.
159. Marikovsky: Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. Pfl. A., LXXXXIV.

Digitized by Google

160. Marikovsky: A ful félkörös czatornácinak mükodéséöl. (Ueber die Funktion der halbzirkelförmigen Kanäle.) Preisschrift. Orvosi Hetilap, 1905, XLIX.
161. Marburg, O.: Mikroskopisch-topographischer Atlas des menschlichen Zentralnervensystems. Leipzig und Wien 1904, Deuticke.
162. Mann: Ueber cerebellare Hemiplegie und Hemiataxie. Monatsschrift f. Psych. u. Neurol., Bd. XII, S. 280.
163 Mauthner: Diagnostik und Therapie der Augenmuskellähmungen. Wiesbaden 1889.
164. Mendel: Ueber den Schwindel. Berliner klin. Wochenschrift, 1895, Nr. 26, S. 561.
165. Ménière, P.: Mémoire sur les lésions de l'oreille interne donnant lien à des symptomes de congestion cérébrale et apoplectiforme. Gaz. médic., 1861, S. 88.
166. Müller, Ed.: Die multiple Sklerose des Gehirns. Jena 1904.
167. Nagel, W. A.: Handbuch der Physiologie, 1905, III. Bd., II. Hälfte. Die Lage-, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen.
168. Napieralski, Th.: Le vertige voltaique. Thèse Paris, 1901.
169. Neumann, H.: Pathologie und Therapie der intrakraniellen Komplikationen labyrinthären Ursprungs. Vortrag, gehalten auf der 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran 1905. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, LI. Bd., 1. Heft.
170. Neumann, H.: Zur Differentialdiagnose von Kleinhirnabsceß und Labyrintheiterung. A. f. O., 1906, Bd. LXVII.
171. Obersteiner: Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane etc. Leipzig und Wien 1901.
172 Offergeld: Ueber nystagmusartige Zuckungen bei Gesunden. Inaugural-Dissertation, Bonn 1893.
173. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1905.
174. Panse: Schwindel. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, XLI, 1902.
175. Passow: Ein Beitrag zur Lehre von den Funktionen des Ohrlabyrinths. Berliner klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 1 u. 2.
176. Passow: Die Verletzungen des Gehörorgans. Wiesbaden 1905.
177. Pineles: Ueber lähmungsartige Erscheinungen nach Durchschneidung sensorischer Nerven. Zentralblatt f. Physiologie, IV, pag. 741.
178. Pineles: Zur Lehre von den Funktionen des Kleinhirns. Jahrb. f. Psych. und Neurol., 1899, XVIII, S. 182.
179. Politzer: Labyrintheiterungen bei chronischen Mittelohreiterungen. A. f. O., LXVI, pag. 159.
180. Politzer: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Stuttgart 1901, 4. Aufl.
181. Pollak: Ueber den „galvanischen Schwindel" bei Taubstummen und seine Beziehungen zur Funktion des Ohrlabyrinths. Pfl. A., 1893, LIV.

Digitized by Google

182. Purkinje: Siehe Aubert.
183. Rádl, E.: Ueber einige Analogien zwischen der optischen und statischen Orientierung. A. f. Anat. u. Phys., 1905, III. u. IV. Heft, S. 292.
184. Raehlmann: Ueber den Nystagmus und seine Aetiologie. Arch. f. Ophthalmologie, 1878, Bd. XXIV, Abt. 9, S. 237.
185. Raudnitz: Demonstration von experimentellem Nystagmus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XL, S. 271.
186. Raudnitz: Zur Lehre vom Spasmus nutans. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Neue Folge, Bd. 45, 1897.
187. Sachs, M.: Ueber die Beziehungen zwischen den Bewegungen der Augen und denen des Kopfes. Zeitschr. f. Augenheilk., 1900, Bd. III, Heft 4.
188. Sachs, M.: Ueber labyrinthogene Störungen der Blickbewegung. X. Congrès d'Ophthalmologie Lucerne, XLIX.
189. Sachs u. Meller: Ueber die optische Orientierung bei Neigung des Kopfes gegen die Schulter. Graefes Archiv, LII. Bd., 3. H.
190. Sabrazès: Nystagmus vibratoire de nature hysterique. Schmidts Jahrbuch, 1897, S. 251.
191. Sänger-Wilbrandt: Die Neurologie des Auges.
192. Schäfer, K.: Funktion und Funktionsentwicklung der Bogengänge. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg., VII, pag. 1.
193. Schlesinger: Die Syringomyelie.
194. Schmiedekam: Siehe Hensen.
195. Schmidt-Rimpler: Erkrankungen des Auges. Spec. Pathol. u. Therapie, herausg. von Nothnagel, 1905, XXI, 2. Aufl.
196. Schwartze: Die chirurgischen Krankheiten des Ohres, 1885 (Deutsche Chirurgie).
197. Schwartze, H.: Handbuch der Ohrenheilkunde, 1896. Die Krankheiten des Labyrinths von Gradenigo.
198. Schrader, M.: Zur Physiologie des Froschgehirns. Pfl. A., XLI, pag. 75.
199 Spitzer, A.: Ein Fall von Tumor am Boden der Rautengrube. Arbeiten aus dem Institut f. Anat. u. Phys. d. Zentralnervensystems, herausg. von Obersteiner, 1899, VI. Heft.
200. Spamer: Experimenteller und kritischer Beitrag zur Physiologie der halbkreisförmigen Kanäle. Pfl. A., XXI, pag. 479.
201. Stein v. St.: Die Lehren von den Funktionen der einzelnen Teile des Ohrlabyrinths, zusammengestellt von v. Stein. Aus dem Russischen übersetzt von C. v. Krzywicki. Jena 1894.
202. Stein v. St.: Die Zentrifuge bei Ohrenleiden. Arbeiten aus der I. Bazanovschen Universitätsklinik, I. Bd., 1. H., Hoskau 1897.
203. Stein v. St.: Appareil servant à déterminer les deviations des fonctions statiques du labyrinthe de l'oreille et sa démonstration. Moscou 1893.

Digitized by Google

204. Stein v. St.: Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Ohrenleiden. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, 1895, Bd. XXVII, pag. 114.

205. Stein v. St.: Ueber einen neuen selbständigen, die Augenbewegungen automatisch regulierenden Apparat. Centralblatt f. Phys., 1900.

206. Stein v. St.: Sensation de mouvement ou rotation illusoire inverse. Archiv internat. de Laryngol. d'Otologie et Rhinologie, Juillet Aout 1900.

207. Stein v. St.: Sur le diagnostic et le traitement des suppurations du Labyrinthe. Annales de l'oreille etc., 1905, I, pag. 31.

208. Steiner: Die Funktionen des Zentralnervensystems und ihre Phylogenese. II. Abt. Die Fische. Braunschweig.

209. Stamm: Ueber Spasmus nutans der Kinder. Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 32, S. 259.

210. Stefani, A.: Della funzione non acustica. I u. II. Venezia 1903.

211. Stenger: Zur Funktion der Bogengänge. A. f. O., L, S. 79.

212. Stern: Ueber die nichtakustische Funktion des inneren Ohres. A. f. O., XXXIX, pag. 248.

213. Stern: Taubstummensprache und Bogengangsfunktion. Pfl. A., LX, pag. 124.

214. Steward Grainger u. Gordon Holmes: Symptomatology of cerebellar tumours. A study of forty cases. Brain 1904, S. 522.

215. Steyskal und Sachs: Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin. Sitzung vom 24. März 1904 (Bericht Bd. III).

216. Stransky: Assoziierter Nystagmus. Neurol. Zentralbl., 1901, S. 786.

217. Stransky: Zur Kenntnis des assoziierten Nystagmus. Neurol. Centralbl., 1906, No. 1.

218. Strehl: Beitrag zur Physiologie des inneren Ohres (enthält zugleich Beobachtungen von L. Herrmann, Fr. Matthias, M. Podak, P. Junius). Pfl. A., Bd. LXI, pag. 205.

219. Thomson: Note on the peculiar Nystagmus of Spasmus nutans in infants. The British med. Journ., 1901, I, S. 763. 30. March.

220. Topolanski: Das Verhalten der Tugenmuskeln bei zentraler Reizung etc. Graefes Archiv, XLVI.

221. Uhthoff: Beziehungen der Erkrankungen des Auges zu den Erkrankungen des Zentralnervensystems. Graefe-Saemisch, II. Aufl.

222. Urbantschitsch, V.: Ueber die vom Gehörorgane auf den motorischen Apparat des Auges stattfindenden Reflexeinwirkungen. Wiener klin. Wochenschrift, 1896, IX, pag. 1.

223. Urbantschitsch, V.: Ueber Störungen des Gleichgewichts und Scheinbewegungen. Zeitschrift f. Ohrenheilk., XXXI, S. 234.

Digitized by Google

224. Wanner, F.: Ueber die Erscheinungen von Nystagmus bei Normalhörenden, Labyrinthlosen und Taubstummen. München 1901, Mühlthaler.
225. Wilbrandt, H.: Eine physiologisch-pathologische Erklärung des Nystagmus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Nov. u. Dez. 1879.
226. Wittmaack: Ueber Schwindel und Gleichgewichtsstörungen bei nicht durch eitrige Entzündungen bedingten Erkrankungen der inneren Ohres etc. Zeitschrift f. Ohrenheilk., L, pag. 127.
227. Wlassak: Die statischen Funktionen des Ohrlabyrinths und ihre Beziehungen zu den Raumempfindungen. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, Bd. XVI, pag. 385 u. XVII, pag. 15.
228. Zeroni: Beitrag zur Pathologie des inneren Ohres. A. f. O., LXIII, pag. 174.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Fall von Mittelohreiterung. Kasuistische Mitteilung von Dr. Uffenorde. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., No. 36.)

„Es handelt sich um eine Totalaufmeisselung mit Freilegung eines großen Extraduralabscesses und nachfolgender Ausräumung des Sinus lateralis und des Bulbus venae jugularis nach vorausgehender Unterbindung der Vena jugularis." Verf. teilt die Kranken- und Operationsgeschichte ausführlich mit und schließt eine längere Epikrise an. Die Freilegung des Bulbus venae jugularis, zu der sich Verf. aus verschiedenen Gründen veranlaßt sah, und die durch den weiteren günstigen Verlauf gerechtfertigt wurde, nahm er nach der Grunertschen Methode vor. Die Kranke wurde geheilt entlassen.

Reinhard (Cöln).

Tuberkulöse Ohrerkrankungen im Säuglingsalter. Von Privatdozent Dr. Haike in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., No. 24.)

Verf. abstrahiert die tuberkulösen Ohrerkrankungen im Säuglingsalter von der Ohrtuberkulose des späteren Alters auf Grund klinischer Beobachtung und pathologisch-anatomischer Untersuchungen an der Hand von fünf Fällen, deren Krankengeschichten nebst Obductionsbefund, sowohl makroskopisch, als auch mikroskopisch, wie kurz erfahren. Er stellt fest, daß die Eintrittspforte des tuberkulösen Giftes im Mund oder Rachen zu suchen ist, obwohl daselbst ein tuberkulöser Primäraffekt nicht zu erkennen ist. Dies ist gerade charakteristisch für die Säuglingstuberkulose, bei welcher im Gegensatz zur örtlichen Erkrankung bei Erwachsenen eher die benachbarten Lymphwege und Drüsen erkranken. Ein zweites Merkmal ist die Erkrankung der Tubenschleimhaut, welche beim Erwachsenen nur Durchgangsweg, fast nie Sitz der Erkrankung ist. Ein weiterer Unterschied ist der, daß beim Erwachsenen fast nie eine primäre Erkrankung des Gehörorgans gefunden wird. Auch der Verlauf bei Säuglingen ist verschieden von dem bei Erwachsenen; bei ersteren gehen die Zerstörungen am Knochen

Digitized by Google

bedeutend schneller vor sich, „mit unheimlicher Geschwindigkeit". Das regelmäßige Auftreten von Drüsenschwellungen am Warzenfortsatz bei Säuglingen findet man bei Erwachsenen kaum jemals. H. glaubt, daß fast ausschließlich die direkte Uebertragung durch Küssen, Auswischen des Mundes u. s. w. seitens der tuberkulösen Pflegerin oder Mutter zur Infektion führt und daß die tuberkelbazillenhaltige Säuglingsmilch als Infektionsquelle kaum noch in Betracht kommt. Er empfiehlt therapeutisch vor allem die Prophylaxe, d. h. die tuberkulöse Umgebung des Säuglings auf die Gefahren hinzuweisen, sie zu belehren, und, wenn möglich, den gefährdeten Säugling aus seiner Umgebung zu entfernen. Reinhard (Cöln).

Ein Fall von leukämischen Blutungen im inneren Ohre, mit besonderer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Untersuchung der Schläfenbeine. Von Aage Kock. Kopenhagener otolaryngologische Klinik. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., L, 4)

Mitteilung eines interessanten Falles von akuter Hämorrhagie in beiden Labyrinthen bei Leukämie mit eingehendem Sektionsbefund; Zusammenstellung und klinische Würdigung der bisherigen Fälle.
Keller.

Die Verkleinerung des Hammerwinkels durch chronische Einwärtsdrängung des Trommelfelles. Von O. Körner. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, L, 4.)

Die trotz beseitigten Tubenverschlusses in vielen Fällen bestehenbleibende abnorme Einwärtsrichtung des Hammergriffs erklärt K. dann, wenn Tensorkontraktur oder Verwachsung mit dem Promontorium ausgeschlossen ist, durch vermehrte Knickung des Hammers an seinem Fixationspunkt in der Mitte des Achsenbandes, also durch Verkleinerung des nach innen offenen Hammerwinkels; eine Stütze für diese Annahme findet K. in der vergleichenden Messung des normalen Hammerwinkels mit demjenigen eines einschlägigen Falles (Differenz von 8°)
Keller.

Bemerkungen zu meiner Methode der Bulbusoperation. Von Stabsarzt Dr. Voß. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., XLIX, 3 u. 4.)

Die Arbeit ist ausschließlich polemischen Inhalts gegenüber Laval und Grunert, welche in der Bulbus-Operationsmethode des Autors keinen Unterschied von der Grunertschen Methode erkennen.
Keller.

b) Rhinologische.

Zur Anästhesirung der Schleimhaut der oberen Luftwege. Von Dr. R. Loewenberg in Berlin. (Arch. f Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Beschreibung einer Spritze, bei welcher das Anästhetikum tropfenweise durch Drehung des Kolbens auf die an der Spitze des Ansatzstückes befindliche Watte entleert wird. Der Name des Instruments ist „Cocainophor". R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Zur Symptomatologie des Empyema antri Highmori. Von Dr. Hecht in Beuthen (O.-Schl.). (Münchener med. Wochenschr., 52 Jahrg., No. 37.)

Verf. teilt einen Fall von chronischem Empyem der Oberkieferhöhle mit, bei dem schwere anämische Zustände mit folgender multipler Neuritis in den Extremitäten lange Zeit das Hauptsymptom der Krankheit bildeten, bis es eines Tages gelang, im mittleren Nasengang Eiter nachzuweisen, der im Zusammenhang mit kariösen Zahnwurzeln die Diagnose stellen ließ, die dann durch die Operation bestätigt wurde; die Eiterung schwand bald, und auch die Nervenentzündung heilte bald ab, wie das Allgemeinbefinden sich rasch spontan besserte. Verf. erinnert daran, daß Zarniko diese Störungen auf das Verschlucken zersetzten Eiters und auf die Resorption von Ptomainen aus dem faulenden Eiter zurückführt. Er führt dann noch einen zweiten Fall von akuter, ebenfalls dentaler Oberkieferhöhleneiterung, der zu einer vollständigen Erblindung führte und tötlich endete. Den Fall zeichnete der bösartige und rapide Verlauf, sowie das Auftreten einer Meningitis aus.

Reinhard (Cöln).

Eine Modifikation des Krause'schen Polypenschnürers. Von Dr. A. von zur Mühlen in Riga. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Eine am Fuße des Schlingenführers des Krause'schen Polypenschnürers angebrachte Schraube ermöglicht die Fixation der angezogenen, um die zu entfernenden Teile gelegten Drahtschlinge nach Entfernung des Handgriffes. Man vermeidet durch obige Fixation Nachblutungen besonders nach Entfernung von Hyperplasien der hinteren Enden der unteren Muschel. R. Hoffmann (Dresden).

Weiteres über Nasenverkleinerung (mit Projektionsbildern und Krankenvorstellung). Von Dr. Jacques Joseph, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Berlin. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 31.)

Verf. hat auf extranasalem und intranasalem Wege Höckerabtragungen vorgenommen zu kosmetischen Zwecken, sowie auch zahlreiche Verkürzungen von Nasen ausgeführt, ohne daß an der äußeren Haut Narben entstanden sind. Er teilt die Operationsmethode mit und illustriert dieselbe durch schematische Zeichnungen. Das Resultat muß in allen Fällen (bis jetzt 100) vorzüglich genannt werden, wie aus mehreren beigefügten Abbildungen ersichtlich ist. Bemerkt sei noch, daß J. neuerdings nicht nur fast stets intranasal, sondern auch ohne Narkose unter Anwendung von Eusemin operiert, so daß das Verfahren nur zu empfehlen ist. Reinhard (Cöln).

Ein dauerhafter Nasenspüler. Von Dr. Arthur Hoffmann, ehemaliger Assistenzarzt der chirurgischen Klinik zu Freiburg i. B. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 37.)

Verf. hat nach dem Modell des Fränkelschen Nasenspülers einen solchen aus Metall anfertigen lassen mit gläsernem Ausgußrohr; dies sowie der Deckel können behufs Reinigung leicht abgenommen werden. Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

Ein Beitrag zum Kapitel der Nasendiphtherie (Nasendiphtheroid bei Scharlach). Von Dr. Albert Uffenheimer. Aus der k. Universitäts-Kinderklinik in München, Direktor Geh.-Rat v. Ranke. Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein München. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 38.)

Es handelt sich um eine Scharlacherkrankung schwerer Natur, kompliziert durch eine mit Membranbildung einhergehende Nasenerkrankung, die klinisch die Diagnose der Nasendiphtherie rechtfertigt. Jedoch ließ die wiederholte bakteriologische Untersuchung intra vitam in Stich; es fanden sich nur stets Streptokokken. Erst post mortem gelang es auf kulturellem Wege, vereinzelte charakteristische Kolonien des Diphtheriebazillus nachzuweisen, die nur geringe Virulenz zeigten. Uffenheimer ist deshalb der Ansicht, daß die Membranbildung in der Nase als ein Teil der Scharlacherkrankung zu betrachten ist und auf die außerordentlich zahlreich und fast allein vorhandenen Streptokokken zurückgeführt werden muß, um so mehr, als er die prophylaktische Wirkung des Heilserums anerkennt, und in diesem Falle einige Tage vorher wegen einer leichten Halsentzündung nicht diphtherischer Natur aus besonderen Gründen 1000 I.-E. Behringschen Serums injiziert wurden. Er empfiehlt, diese membranöse Erkrankung der Nasenschleimhaut als Nasendiphtherie bei Scharlach zu bezeichnen.

Reinhard (Cöln).

Ueber eine Vorrichtung zum Ansaugen von Sekreten aus den Nebenhöhlen der Nase. Von Dr. med. O. Muck, Specialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Essen. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 42.)

Verf. hat in praktischer Weise den Apparat von Sondermann zum Zweck der Aspiration von Flüssigkeit aus der Nase und deren Nebenhöhlen durch eine Saugflasche aus Glas ersetzt, welcher er folgende Vorzüge nachrühmt, daß sie nämlich

1. durch Auskochen sauber gehalten werden kann,
2. sich luftdicht in das Vestibulum einführen läßt,
3. eine Hyperämie der äußeren Nase vermeidet,
4. bei einem Schmerzgefühl in der Nase gestattet, die Luftverdünnung sofort zu unterbrechen.

Doch ist er der Ansicht, daß die bewährten chirurgischen Behandlungsmethoden bei chronischen Nebenhöhleneiterungen ihre Indikationsberechtigung dadurch nicht verlieren. Reinhard (Cöln).

Ueber Pathologie und Therapie der Kieferhöhleneiterungen. Von Privatdozent Dr. Alexander Strubell in Dresden. (Münch. med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 38.)

Der Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden bringt nichts Neues. Verf. resümiert seine Ausführungen kurz dahin, daß man bei den akuten Fällen zunächst mit Probespülungen sein Heil versuchen wird, nach etwa 4—6 Wochen zu einer der konservativen Methoden nach Cowper oder Krause-Mikulicz greifen und im Bedarfsfalle, jedenfalls erst nach Jahren,

Digitized by Google

wenn das alles fehlgeschlagen ist, die Radikalmethode nach Luc und Caldwell, am besten in der Modifikation von Hajek versuchen wird. Reinhard (Cöln).

---

c) Pharyngo-laryngologische.

Heutige Grenzen und zukünftige Ziele der Asthmatherapie. Von Dr. Georg Avellis in Frankfurt a. M. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 42.)

Verf. stellt zunächst als feststehend für die Aetiologie des Asthmas folgende beiden Sätze auf:

a) daß das Asthma nervosum keine primäre Erkrankung der peripherischen Organe ist, weder der Bronchien, noch der Vasomotoren, noch des Vagus oder Trigeminus oder Phrenicus;

b) daß es sich nur um Auslösungserscheinungen am Respirationsapparat handelt, deren Reizursachen in den medullaren oder subkortikalen oder kortikalen Zentren, verschiedentlich zu suchen sind.

Er empfiehlt zur Behandlung von Asthmakranken den Aufenthalt in einer Privatklinik, in der auch der Asthmatherapeut wohnt, damit dieser den Patienten sinngemäß klinisch beobachtet und entsprechend beeinflussen und behandeln kann. Reinhard (Cöln).

Einfache Trachealhaken zum Gebrauche beim Kanülenwechsel. Von Prof. v. Stubenrauch in München. (Münchener med. Wochenschr, 52. Jahrg., No. 51.)

Verf. läßt sich Trachealhaken anfertigen, welche vor den sonst beliebten scharfen Häkchen den Vorzug haben, daß sie beim Auseinanderhalten der Luftröhrenränder weder Schleimhaut noch Knorpel verletzen, leicht einzuführen, wie auch leicht zu entfernen sind, was besonders bei tiefliegender Trachea sehr angenehm ist. Eine Abbildung des Instrumentes ist dem Text beigefügt. Die Firma H. Katsch in München fertigt die Haken in zwei Größen an. Reinhard (Cöln).

Ueber periodisch wiederkehrende Blutungen aus einer Rachentonsille unmittelbar vor Eintritt der Menstruation. Von Dr Max Wunsch in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg, No. 38)

Mitteilung eines Falles von regelmäßig unmittelbar vor Eintritt der Menstruation auftretender Blutung aus der rechten, ganz intakten Rachentonsille (gemeint ist wohl die rechte Gaumentonsille, Ref.), die eine 25jährige Frau betrifft, und von der es dem Verf. zweifelhaft erscheint, ob er sie zu den vikariierenden Blutungen zählen soll.

Reinhard (Cöln).

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Acute Erkrankungen des Auges infolge von acuten Nasenerkrankungen.

Von

Dozent Dr. **Egmont Baumgarten** in Budapest.

Die Tatsache, daß gewisse Augenerkrankungen infolge von Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen auftreten, haben eigentlich diejenigen Augenärzte festgestellt, die sich auch mit Rhinologie befaßt haben. Berger und Tyrmann haben im Jahre 1886 auf Grund vieler Sectionen auf diesen Zusammenhang aufmerksam gemacht und Kuhnt hat auf Grund seiner klinischen Beobachtungen unsere diesbezüglichen Kenntnisse bedeutend erweitert. Seither haben sowohl Augenärzte als auch Nasenärzte durch viele Beiträge unsere Erfahrungen bereichert und in letzter Zeit hat Schmiegelow (Archiv für Laryngologie) in einer sehr bemerkenswerten Arbeit alles Bekannte zusammengefaßt, von allen Seiten beleuchtet und die verschiedenen Ursachen der Folgeerkrankungen zu erklären versucht.

In fast allen mitgeteilten Fällen war die Erkrankung der Nase eine chronische, die Erkrankung des Auges ebenfalls meist eine chronische oder eine akute. In einigen Fällen finden wir angegeben, daß zu einer chronischen Augenerkrankung noch ein akuter Nachschub hinzugetreten ist. Die Erkrankung des Auges trat entweder im Bulbus auf oder in der Orbita, in einigen Fällen in beiden. Die Ursache der Augenerkrankung war gewöhnlich eine kompliziertere Nasenerkrankung, meistens ein nekrotischer Prozeß der Nasenknochen, oder eine Nebenhöhleneiterung. Die Erkrankungen der Bindehaut, die schon lange als von der Erkrankung der Nasenschleimhaut bedingt, bekannt sind, gehören nicht zur Besprechung dieser Arbeit.

Weniger bekannt ist es bisher, daß auch akute Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen Augenerkrankungen bedingen können. In der Regel suchen die betreffenden Kranken nur den Augenarzt auf, da die

Digitized by Google

Symptome von Seiten der Nase meist unwesentliche sind. In letzter Zeit werden aber schon solche Kranke, wenn die akuten Symptome der Augenerkrankung durch die fachmännische Behandlung sich nicht bessern wollen, oder wenn der Augenarzt die Erscheinungen nicht anders erklären kann, als daß dieselben wahrscheinlich durch eine Nasenaffektion bedingt sein müssen, direkt zur Untersuchung der Nase zu uns verwiesen. Viele solcher Erkrankungen heilen allerdings von selbst, da akute Nasenerkrankungen auch von selbst heilen können, aber gewiß nicht alle. Wenn eine solche Nasenerkrankung chronisch wird, wenn eine Nebenhöhlenerkrankung aus einer serösen in eine eiterige übergeht, kann die Nichterkennung des Zusammenhanges und die Vernachlässigung der Nasenerkrankung für das Auge, ja sogar für das Leben des Patienten ominös werden. Der Einfluß der akuten Nasenerkrankung auf das Auge kann meistens erst mit Sicherheit nachträglich festgestellt werden, weil in diesen akuten Fällen, wenn wirklich ein Zusammenhang besteht, nach der erfolgten Behandlung der Nasenkrankheit, die Erkrankung des Auges g l e i c h o d e r s c h n e l l d a n a c h h e i l e n m u ß. Bei den chronischen Fällen, wenn die Erkrankung des Auges auch schon eine chronische ist, führt leider auch die radikalste Behandlung der Nase nicht immer zum Ziele, in manchen Fällen zeigt sich selbst nach Heilung der Nase mehr keine Besserung des Auges.

Ich habe in den letzten drei Jahren einige sehr interessante Fälle behandelt, bei welchen verschiedene akute Nasenerkrankungen akute Erscheinungen von Seiten des Auges bedingt haben resp. es wurden die Patienten meistens wegen dieser Erscheinungen zu mir gewiesen. Es ist bisher schwer, diese Fälle zu gruppieren, aber noch schwerer, in den einzelnen Fällen den Zusammenhang zu erklären. Wir werden zwar dies bei allen Fällen versuchen, geben aber im Voraus zu, daß eine andere Erklärung auch möglich sei.

E i n s e i t i g e r E x o p h t h a l m u s , b e i d e r s e i t i g e C h e m o s i s i n f o l g e v o n s e r ö s e r E t h m o i d i t i s.

Die 8 jährige Tochter eines Kollegen aus der Provinz scheint eine leichte Influenza gehabt zu haben, sie fieberte 2—3 Tage, danach trat am linken Auge starkes Oedem auf, darauf Exophthalmus und nach zwei Tagen nach Oedem am rechten Auge. Herr Professor S z i l y, der die Augen untersuchte, fand dieselben gesund, und vermutete sogleich, daß diese seltenen Erscheinungen von Seiten des Auges bei dem kleinen Mädchen Folgen einer Nasenerkrankung sein werden, weshalb er die Patientin mir überwiesen hat. Als ich die Kleine am siebenten

Digitized by Google

Tage ihrer Erkrankung sah, fand ich am linken Auge bedeutendes Oedem und starken Exophthalmus. Das Auge ist ganz verschwollen, Patientin kann dasselbe nicht öffnen, die Beweglichkeit des Bulbus ist beinahe ganz aufgehoben. Am rechten Auge geringes Oedem, hauptsächlich am oberen Augenlide, auch ist es schwer zu entscheiden, ob auch auf dieser Seite eine kleine Protusion vorhanden ist oder nicht.

Die Untersuchung der Nase zeigte auf den ersten Einblick keine besonders auffallende Veränderung, jedoch sehe ich nach Vergleichung der beiden Seiten, daß das vordere Ende der linken mittleren Muschel wenigstens dreimal so dick ist wie das der rechten Seite. Ich entferne daher mit der kalten Schlinge nach Kokainisierung des Endes das vordere Drittel der Muschel. Der abgetragene Teil ist geschwellt, schwammartig; von der Amputationsfläche ergießt sich reichlich seröses Sekret. Nach leichtem Streichen der Augenlider hört die große Spannung auf, und nach einer halben Stunde kann Patientin das linke Auge bereits etwas öffnen. Am anderen Tage ist das Oedem am rechten Auge verschwunden, das Oedem des linken Auges wesentlich geschwunden, das Auge kann bereits geöffnet werden. Den dritten Tag ist das Oedem auch auf dieser Seite ganz geschwunden, aber die Protusion besteht noch, nur die Beweglichkeit des Bulbus ist gebessert. Nachdem nach sechs Tagen diese Erscheinungen sich nicht änderten, untersuchte Herr Professor Szily nochmals die Kranke und konstatierte, daß nach seiner Meinung auch die Protusion nur von Seiten der Nase zu erklären wäre und gab den Rat, weiter zu operieren. Ich entschloß mich daher, obwohl der Stumpf der mittleren Muschel keine besonderen Veränderungen zeigte, die Sekretion schon aufgehört hatte und bereits die Oberfläche in Heilung überging, mit der Grünwaldschen Zange die mittleren Siebbeinzellen zu entfernen und drang dabei bis zu den hinteren Zellen ein. Es floß dabei Blut und seröse Flüssigkeit ab und tamponierte ich leicht die so gebildete Lücke. Den anderen Tag war der Bulbus sozusagen in die Orbita zurückgesunken und die Kleine konnte geheilt entlassen werden. Dieses schöne und schnelle Resultat hat selbst meine kühnsten Hoffnungen überstiegen.

Der Zusammenhang in diesem Falle ist zweifellos, die Erklärung dürfte die folgende sein: Infolge von Influenza, also Infection, entstand eine seröse Ethmoiditis der linken Seite, wodurch plötzlich Zirkulationsstörungen im linken Auge auftraten. In so jugendlichem Alter und bei so kleinen Räumen kann schon eine solche Schwellung die Blutzirkulation beeinflussen und Stauung erzeugen. Nach Eröffnung der vorderen Siebbeinzellen verloren sich rasch die Stauungserscheinungen,

Digitized by Google

an den Lidern. Die weitere exspektative Behandlung war resultatlos und nur die radikale Entfernung und Eröffnung der mittleren und einiger hinteren Siebbeinzellen stellte die Blutzirkulation im hinteren Anteile der Orbita wieder her, denn nur danach schwand der Exophthalmus. Schwieriger ist die Erklärung des Oedems des rechten Augenlides. Es ist möglich, daß auch auf dieser Seite geringe Zirkulationsstörungen vorhanden waren durch Beteiligung einiger Zellen des rechten Siebbeins, und daß der Prozeß von selbst zurückgegangen ist, es ist aber auch möglich, daß die linksseitige Stauung so hochgradig war, daß auf der rechten Seite Störungen erfolgten; jedoch könnte man noch schließlich auch daran denken, daß eine sympathische Wirkung irgend einen Einfluß ausübte.

Chemosis und Ulcus septi narium.

Der betreffende Patient hatte ähnliche Erscheinungen schon vor einigen Jahren und wurde damals von einem ausländischen Augenarzte behandelt, der auch Nasenkrankheiten verstand. Nachdem sein rechtes Auge stark angeschwollen ist und er auch einen Schmerz in der Nase verspürt, sucht Patient mich zuerst auf. Ich finde starkes Oedem am rechten Auge, oberes Lid besonders geschwollen und gerötet, Pat. kann das Auge nicht öffnen, reichlicher Tränenfluß. In der linken Nasenseite keine Veränderung, in der rechten vorne oben am Septum, in der Höhe der mittleren Muschel ein grauweißes, speckiges, bohnengroßes Geschwür, welches ich für ein luetisches deklariere, dessen Wahrscheinlichkeit Patient sofort eingesteht. Ich lasse auf das Auge kalte Umschläge machen und ätze das Geschwür mit 30 proc. Milchsäure und verordne Jodkali in größeren Dosen.

Nach drei Tagen reinigt sich das Geschwür und das Oedem weicht, doch sind geringe Spuren davon noch nach 8—10 Tagen zu sehen.

In diesem Falle kam das Oedem des Auges durch ein Geschwür in der Nase zu stande, welche Tatsache ganz interessant ist und bisher wenig bekannt sein dürfte. Nachdem in diesem Falle von einer Stauung keine Rede sein kann, die Nase war genügend frei, glaube ich, daß vom Ulcus aus eine Infection erfolgte und diese im Wege der Lymphbahnen das Oedem des Auges erzeugte.

In einem anderen Falle kam in zwei Tagen ein starkes Oedem des rechten Auges ebenfalls bei einem Manne zu stande. Oberes und unteres Augenlid stark geschwollen, Patient kann das Auge nicht öffnen, die Bindehaut ist ebenfalls geschwollen, sodaß der Bulbus größer erscheint; die Bewegungen des Auges sind eingeschränkt. In der Nase sehe ich an der betreffenden Seite ein großes Geschwür, welches den vorderen Teil der mittleren Muschel und den vorderen oberen Teil des Septums

Digitized by Google

betrifft. Nachdem ich dieselbe Diagnose stellte und dieselbe Therapie anwandte, war auch das Resultat ein ähnliches wie in dem vorigen Falle.

In diesem Falle ist es aber schwer zu entscheiden, ob auch eine Infection durch die Lymphbahnen erfolgt sei, oder ob Stauungen eine Rolle spielten, oder ob beide Ursachen mitwirkten.

Jedenfalls können, wie dies der vorige Fall beweist, auch ganz geringe Veränderungen in der Nase ganz ernste Folgeerkrankungen des Auges erzeugen. Daß dies so selten vorkommt, glaube ich dadurch zu erklären, daß in solchen Fällen außerdem noch eine specielle Disposition mitwirken dürfte.

Paresis Recti int. et Obliqui inf., Diplopia infolge von Affektion des Sinus sphenoidalis.

Ich glaube nicht, daß bisher in der Litteratur ein ähnlicher Fall beobachtet wurde. Die 30 jährige Frau merkt seit zwei Wochen, daß sie nach rechts oben dunkel und doppelt sieht. Herr Professor Csapodi sendet mir auf der Poliklinik von der Augenabteilung zur Untersuchung der Nase die Patientin hinüber, da er keine andere Erklärung der Symptome findet. Bei der Patientin konstatierte er rechterseits eine Parese des Rectus internus und des Obliquus inferior. Bei der Untersuchung der Nase finde ich einen trockenen Katarrh der Schleimhäute, Patientin ist anämisch und schlecht genährt. Ich spritze die rechte Higmorshöhle aus, Spülwasser ist ganz klar, ich durchleuchte die Stirnhöhle, dieselbe ist groß und hell. Erkrankung der Siebbeinzellen ist auszuschließen. Das Ostium des Sinus sphenoidalis ist nicht zu sehen, da die mittlere Muschel dieses verdeckt, doch als ich mit einer Sonde die vordere Wand der Keilbeinhöhle abtaste, fühle ich, daß diese an einer Stelle sehr dünn ist und mit einem geringen Drucke eröffne ich den Sinus, wobei sich eine blutige Flüssigkeit entleert.

In derselben Minute sagt die Patientin, daß sie jetzt wieder normal sieht. Ich führe die Patientin zum Herrn Professor Csapodi zurück, der zu seiner großen Ueberraschung findet, daß die vor einigen Minuten konstatierte Parese der beiden Muskeln vollständig verschwunden ist. Patientin kam noch zwei Tage hindurch zur Beobachtung und ist geheilt entlassen worden.

In diesem Falle glaube ich, daß im Sinus eine Sekretretention vorhanden war, das Sekret übte einen großen Druck auf die Keilbeinhöhlenwand und auf die Orbita aus, besonders auf die in dieser verlaufenden Muskeln. Der Abfluß des Sekretes hat die durch Druck bedingte Parese und das Doppeltsehen aufgehoben. In diesem Falle war von seiten der Nase eigentlich kein Symptom vorhanden und ist es ein Verdienst des Augenarztes, an den Zusammenhang gedacht zu

Digitized by Google

haben. Solche Fälle dürften schon oft vorgekommen sein, in einigen kann das Sekret sich eventuell spontan entleert haben und ist dadurch Heilung eingetreten. Wenn aber ein solches Sekret eitrig wird, wenn außerdem die Wand der Höhle, die in der Orbita liegt, dünn ist, kann der Eiter leicht durchbrechen, was dann zu den schwersten Komplikationen führen kann, wie dies aus einigen mitgeteilten Fällen ersichtlich ist. Die rechtzeitige Punktion der Keilbeinhöhle kann unter Umständen den Patienten vor einer Gehirnhautentzündung bewahren.

Neuralgia orbitalis und supraorbitalis durch eine eitrige Bulla ethmoidalis bedingt.

Auch dieser Patient wurde mir auf der Poliklinik von Herrn Professor Csapodi zugewiesen, da der Kranke seit einigen Tagen im rechten Auge und in der rechten Supraorbitalgegend rasende Schmerzen hat, was schon sein Gesichtsausdruck verrät, da er Auge und Stirne dieser Seite krampfhaft zusammenkneift. In der rechten Nase am vorderen Ende der mittleren Muschel ein bohnengroßes Gebilde, welches Patient nicht entfernen lassen will, doch dringe ich mit einer Sonde in das Gebilde ein, wobei einige Tropfen Eiter abfließen. Ich hatte dabei gefühlt, daß ich in eine kleine Knochenhöhle eingedrungen bin. Patient fühlt sich darauf frei von Schmerz und läßt keinen weiteren Eingriff zu, da er mit dem Resultate sehr zufrieden ist.

Die Verbindungen des Nervus ethmoidalis, nasociliaris und des Ganglion ciliare erklären zur Genüge diesen Zusammenhang. Durch Infektion schwillt der Inhalt der Knochenzelle an und vereitert und übt einen Druck auf den Nerven aus.

Exophthalmus und seröse Erkrankung der Keilbeinhöhle.

Dieser Fall ist dadurch von den früheren verschieden, weil das Symptom von Seite des Auges angeblich schon seit 2 Monaten von Zeit zu Zeit sichtbar ist. Herr Professor Szily sandte mir das 18 jährige Mädchen zur Untersuchung der Nase. Patientin hat einen auffallenden Exophthalmus der linken Seite, sonst ist das Auge normal, Beweglichkeit nicht eingeschränkt. Dieser starke Exophthalmus besteht erst seit einigen Tagen, weshalb auch sie erst jetzt Hilfe sucht. In der Nase beiderseits chronischer, hypertrophischer Katarrh. Ich pinsele untere und mittlere Muschel mit Cocain und Adrenalin, so daß sich die Schleimhautschwellungen total kontrahieren, dabei bleibt der Exophthalmus unverändert. Kieferhöhle und Siebbeinzellen wurden gesund befunden. Auch in diesem Falle entschloß ich mich,

Digitized by Google

da ich das Ostium der Keilbeinhöhle nicht sehen konnte, eingedenk des ähnlichen Falles, die vordere Wand der Höhle mit der Sonde einzudrücken, was sehr leicht gelang. Es floß reichlich blutige Flüssigkeit und Blut ab. Patientin sagte sogleich, daß sie fühle, daß das Auge auf seinen Platz zurückgefallen ist. Herr Professor Szily, der die Kranke den zweiten Tag darauf sah, sagte, daß er, wenn er nicht den Exophthalmus gesehen hätte, diesen nicht vermutet hätte. Im Verlaufe von 4 Wochen hat sich die Protusion nicht mehr eingestellt und Patientin ist geheilt. Durch Abfluß des Sekretes und durch die Depletion dürften sich die Stauungserscheinungen im retroorbitalen Zellgewebe verloren haben, dadurch konnte der Bulbus wieder zurücktreten. Die Stauungserscheinungen in der Orbita waren gewiß durch die Erkrankung der Nase bedingt. Die chronischen Schwellungen dürften auch das Ostium der Höhle verlegt haben und Druck des Secretes und Stauung haben die Protusion erzeugt.

Wie ich schon erwähnte, ist bei diesen Fällen der Zusammenhang der Nasenerkrankung mit den Augenerkrankungen deshalb bewiesen, weil die Heilung der Symptome von Seiten des Auges nach Behandlung der Nase meistens sofort erfolgte. In neuerer Zeit dürfte sich die Zahl ähnlicher Beobachtungen stark vermehren, nur ist zu fürchten, daß man wieder in jenen bedauerlichen Fehler verfällt, daß man die Nase auch für solche Augenerkrankungen verantwortlich machen wird, mit denen sie nichts zu schaffen hat.

Ein Fall von Neurofibromatose (Recklinghausen'sche Krankheit) mit Beteiligung des Gehörorganes[1]).

Von

Dozent Dr. **Victor Hammerschlag** (Wien).

M. H.! Der Patient, den ich mir vorzustellen erlaube, bietet nicht nur vom neurologischen und dermatologischen Standpunkte, sondern auch vom Standpunkte des Otologen mehrfaches Interesse, wodurch die ausführlichere Wiedergabe seiner Krankheitsgeschichte gerechtfertigt erscheint.

Johann V., Schneidergehilfe, 24 Jahre alt, stammt aus einer angeblich gesunden Familie.

[1]) Vgl. die Demonstration in der Sitzung der Oesterr. otol. Gesellsch. vom 26. März 1906 in dieser Monatsschr.

Digitized by Google

Anamnese[2]): Im vierten Lebensjahre war der Kranke ein Jahr hindurch ans Bett gefesselt, er konnte wegen Schmerzen in den Unterschenkeln weder gehen noch stehen. Kurze Zeit später konnte er — wegen Nackenschmerzen — sechs Monate lang den Kopf nicht bewegen. Im sechsten Lebensjahre bemerkte der Kranke ein langsam zunehmendes Herabhängen der rechten Wange und es entwickelte sich allmählich ein Tumor, der bis zum neunten Lebensjahre bis zu seiner jetzigen Größe herangewachsen war. Im 15. Lebensjahre wurde er eine Zeit lang erfolglos elektrisch behandelt. Kurze Zeit darauf trat ziemlich rasch eine Geschwulst in der rechten Schläfengegend auf, welche bei jedesmaligem Bücken größer wurde. Seit mehreren Jahren bestehen geringe spontane als auch Druckschmerzen in der rechten Jochbeingegend. Seit etwa 10 Jahren ist das Gehör auf der rechten Seite herabgesetzt.

Im Jahre 1905 wurde der Patient auf die interne Abteilung des Herrn Prof. Pal aufgenommen. Der Fall wurde — wie erwähnt — damals von dem Assistenten der Abteilung Herrn Dr. Tauber publiziert (l. c.). Aus dieser Publikation ist zu ersehen, daß die Veränderungen im Gesichte und am Gesichtsskelette damals dieselben waren wie heute (vgl. l. c. S. 939, Fig. 1—4). Aus dem damals erhobenen Status, der auch heute noch zum Teile gilt, sei folgendes erwähnt:

„Im Gesichte fällt zunächst eine bedeutende Deformität der rechten Wange auf, die dadurch bedingt ist, daß die Wange schlaff herabhängt und voller ist. Das rechte obere Augenlid ist nach außen und unten verzogen, in geringem Grade auch der rechte Mundwinkel. Der Kieferschluß ist asymmetrisch, indem die Zähne des rechten Unterkiefers vor denen des Oberkiefers stehen und der Unterkiefer nach rechts verschoben ist. Die seitliche Kieferbewegung nach links ist nicht ausführbar.

In der rechten Schläfengegend bemerkt man eine ca. guldengroße, leichte Vorwölbung, bei deren Palpation man ein unter der Haut gelegenes, weiches, nicht gut abgrenzbares, eindrückbares Gebilde tastet; in dessen Tiefe zeigt der Knochen entsprechend dem großen Keilbeinflügel eine Delle, in die man einen Finger bequem einlegen kann. Ueber diesem Gebilde sind bei Anspannung des Musculus temporalis nur Reste dieses Muskels tastbar. Bei der Palpation ergibt sich weiter,

[2]) Ich ergänze die Anamnese mehrfach aus der Publikation Taubers Haemangioma cavernosum venosum capitis. Wiener med. Wochenschr.,) 1905, Nr. 19, S. 938.), die unseren Patienten zum Gegenstande hat, sowie aus der Krankengeschichte der Klinik des Herrn Prof. Riehl.

Digitized by Google

daß das Jochbein an mehreren Stellen arrodiert und druckempfindlich ist. Die Haut über der Wange ist normal, aber von dem Tumor nicht zu isolieren, die Wange hat ein körniges, strangförmiges Gefüge und ist nicht auspreßbar. Am Unterkiefer finden sich ebenfalls druckempfindliche Knochenusuren und zwar sowohl am rückwärtigen Teile des aufsteigenden als auch am unteren Teile des wagerechten Astes. Die Betastung des rechten Oberkiefers von der Mundhöhle her ergibt einen Defekt des Alveolarfortsatzes entsprechend dem zweiten und dritten Mahlzahne, der Unterkiefer zeigt hinter dem letzten Mahlzahne entsprechend dem Abgange des aufsteigenden Astes eine Verdickung.

Bei der Palpation des übrigen Schädels findet sich über dem rechten Ohre eine analoge Veränderung des Unterhautzellgewebes wie in der Schläfengegend. Dieselbe ist jedoch kleiner, nicht druckempfindlich."

Es sei ferner hervorgehoben, daß T a u b e r eine Abhängigkeit der Größenverhältnisse der beiden Tumoren in der Schläfengegend und über dem Ohre von der Stellung des Kopfes fand. Auch zeigte sich eine Beziehung zwischen der Größe des Tumors in der Schläfengegend und den Druckverhältnissen im venösen Gefäßsystem: bei Kompression der rechten Jugularis interna nahm der Tumor langsam an Größe zu, viel rascher bei Kompression beider Venae jugulares internae.

Aus dem von T a u b e r erhobenen Befunde sei — als auch heute noch zu Recht bestehend — das Röntgenbild (Dozent Dr. H o l z k n e c h t erwähnt:

„Die typische frontale Durchleuchtung der Schädelbasis zeigt, daß alle Teile des Skelettes auffallend zart sind, im besonderen fällt die Dünnheit des Bodens der mittleren Schädelgrube der rechten Seite auf. Die Stirnhöhle erscheint auffallend groß, sowohl nach aufwärts als nach rückwärts stark erweitert. Ebenso fällt die Keilbeinhöhle durch ihre große Ausdehnung auf. Besonders sei hervorgehoben, daß das Dach der Keilbeinhöhle stark dorsal konvex vorgewölbt ist und der Boden des Türkensattels dorsalwärts und rückwärts verdrängt erscheint. Der Schatten der rechten Unterkieferhälfte erscheint auffallend zart, der rückwärtige Kontur des wagerechten Unterkieferastes erscheint usuriert. Der hinterste Anteil des Alveolarfortsatzes der rechten Oberkieferhälfte fehlt.

Die typische sagittale Aufnahme der vorderen Schädelhälfte zeigt die Verdünnung der rechten Seitenwand des Schädels, die mächtige Entwicklung beider Stirnhöhlen, die Verschmälerung des Jochbeins, ferner die Verdünnung und unscharfe Beschaffenheit jener Schattenlinie, welche der Projektion der lateralen Orbitalwand entspricht."

Am 4. III. 1906 wurde Patient auf die Klinik für Haut- und Ge-

Digitized by Google

schlechtskrankheiten (Prof. Riehl) aufgenommen. Er gab an, daß die Geschwulst über dem rechten Jochbogen, die sich in der Zwischenzeit wohl verkleinert haben mußte, Ende Februar innerhalb weniger Stunden wieder bis zu ihrer jetzigen Größe angewachsen sei.

Status präsens: Mit Rücksicht auf die ausführliche Anamnese, die zum Teil den gegenwärtigen Zustand wiedergibt, kann ich mich hier kürzer fassen, indem ich aus dem an der Klinik Prof. Riehl erhobenen Befunde (von dem Assistenten Herrn Dr. Kren) einige, und zwar besonders die dermatologischen Daten nachtrage.

Es handelt sich um ein grazil gebautes Individuum von relativ normaler Intelligenz, vollkommen normalem Knochengerüst (natürlich mit Ausnahme des Schädelskelettes) und mit gesunden inneren Organen. Es fällt zunächst auf, daß die rechte Gesichtshälfte größer ist als die linke, die rechte Ohrmuschel ist etwa 1cm länger als die linke. Die ganze rechte Gesichtshälfte wird eingenommen von den beiden, bereits erwähnten Tumoren. Der untere, die Wange okkupierende, sendet gegen das Ohr einzelne unter der Haut tastbare, auf Druck schmerzhafte Stränge aus; er ist in geringem Grade kompressibel, zeigt aber keine Fluktuation. Der obere, die Schläfengegend einnehmende Tumor ist jetzt etwa hühnereigroß, er fluktuirt deutlich, läßt sich nirgends deutlich abgrenzen. Er läßt sich durch Druck nicht verkleinern. Eine Probepunktion dieses Tumors ergab zunächst etwas seröse Flüssigkeit, dann flüssiges Blut, in welchem einige Blutkoagula schwammen.

Bei Besichtigung der Mundrachenhöhle fällt noch auf, daß die Schleimhaut der rechten Wange über die Zähne herunterhängt, ferner ist hier der erwähnte Defekt am Processus alveolaris des Oberkiefers zu sehen und zu tasten. (Ueber die Mundrachenhöhle wird am Schluß noch Einiges nachgetragen.)

An der Haut des Stammes finden wir zahlreiche Pigmentationen von ziemlich hellbrauner Farbe, von Stecknadelkopf- bis Linsengröße. Die meisten sind unregelmäßig begrenzt und ähnlich den Epheliden. Neben diesen kleinen Pigmentflecken sind auch einige größere wahrzunehmen; eine ziemlich große über der rechten Brustwarze, je eine etwas kleinere medial davon und unter dem Nabel. Unter dem Kreuzbein linkerseits findet sich ein hellbrauner Naevus pilosus von der Größe eines Fünfkronenstückes.

Die Extremitäten sind weniger betroffen als der Stamm. Depigmentationen sind nirgends wahrzunehmen.

Außer den beschriebenen Pigmentflecken findet man am Stamme — und zwar teils in der Haut, teils unter der Haut liegend — zahlreiche, ziemlich derbe, zum Teil lappig anzufühlende Knötchen, von violetter

Digitized by Google

bis violettbrauner Farbe. Probeexzisionen haben hier durchwegs die Diagnose Fibrom ergeben.

Ich komme nunmehr zu dem otologischen Befunde. Wie aus meinen späteren Ausführungen ersichtlich sein wird, sind Klagen über Hörstörungen bei Neurofibromatosekranken nicht gerade eine Seltenheit und nach den bisherigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen wird unsere Aufmerksamkeit hier stets auf den Akustikus hingelenkt, der mitunter der Sitz von Neurofibromknoten ist. In dieser Beziehung bietet unser Fall allerdings eine Enttäuschung; der Akustikus ist intakt. Trotzdem ist der Befund am Ohre, wenn auch nach anderer Richtung, von Interesse.

Ohrbefund: Linke Ohrgegend und Ohrmuschel normal gebildet, ebenso der Gehörgang. Trommelfell leicht getrübt, ein wenig eingezogen.

In der rechten Ohrgegend fällt zunächst ein tiefes Eingesunkensein der Fossa supra meatum auf, über dem Ohre der früher beschriebene, längliche, fluktuierende Tumor. Die Ohrmuschel ist größer als die linke und erscheint wie durch die Schwere des Wangentumors in die Länge gezogen. Das Knorpelgerüst des Tragus und des knorpelig-membranösen Gehörganges scheint vollständig zu fehlen. Der Tragus bietet dem palpierenden Finger nicht die gewöhnliche Resistenz, sondern fühlt sich wie ein Hautlappen an. Der knorpelige Gehörgang stellt sich (nach Entfernung eines zerfließlich weichen Zeruminalpfropfes) als ein ganz kollabierter Hautsack dar, der aus seiner normalen Richtung abgewichen ist und jetzt von unten vorne außen nach oben hinten innen gerichtet ist. Bei ruhender Ohrmuschel berühren sich seine Wände bis zur Aufhebung des Lumens. Erst durch Zug an der Ohrmuschel nach hinten oben läßt sich der Gehörgang aufrichten. Beim Einführen des Trichters zeigt es sich, daß auch eine wirkliche Stenose des Gehörganges besteht, das Lumen desselben stellt einen Spalt vor, der am Uebergang in den knöchernen Gehörgang 4—5 mm nach der Höhe und 2—3 mm nach der Breite mißt. Auch der knöcherne Gehörgang scheint verengt zu sein. Doch läßt sich darüber natürlich nichts Sicheres aussagen.

Das Trommelfell, soweit sichtbar, ist stark getrübt, intakt (wie auch der Katheterismus ergibt).

Stimmgabelbefund: Weber nach rechts, auch vom linken Warzenfortsatz. Rinne rechts +. Schwabach verlängert. Taschenuhr im Kontakt links überall gehört, rechts auch überall mit Ausnahme jener Stelle über der Ohrmuschel, die von dem oben erwähnten Tumor

Digitized by Google

eingenommen wird. Tiefe Töne in Luftleitung werden gehört, wenn auch verkürzt, ebenso hohe.

Hörprüfung: Hörweite links normal. Hörweite für Flüstersprache rechts: 5—10 cm. Nach Wegsammachung der rechten Tube bis 5 m. Einige Tage später beträgt die Hörweite für Flüstersprache rechts 3—4 m, nach Katheterismus bis 7 m, wenn man die Ohrmuschel durch Zug aufrichtet bis 8 m. Diagnose: Schallleitungshindernis.

Ich werde nunmehr Einiges über das Wesen des hier vorliegenden Leidens — der multiplen Neurofibromatose — sowie über die Beziehungen derselben zum Gehörorgane auszuführen haben. Dabei wird sich ergeben, wie die an unserem Kranken zu konstatierenden Veränderungen am Gehörorgane zu deuten sind.

Die multiple Neurofibromatose oder die Recklinghausensche Krankheit [3]) ist nach den Ausführungen Adrians [4]), denen ich hier folge, eine Krankheit, bei welcher an den Nerven zahlreiche Geschwülste auftreten. Diese Geschwülste stammen aus den bindegewebigen Elementen der Nerven und sind daher als Fibrome zu bezeichnen. Das Krankheitsbild wird nach Recklinghausen benannt, weil er zuerst die histogenetische Einheit dieser Geschwülste und ihre Entstehung vom Nervenbindegewebe nachgewiesen hat.

Hinsichtlich der Aetiologie unterscheiden die Autoren

1. das prädisponierende Moment,
2. die auslösende Gelegenheitsursache.

1. Zu den prädisponierenden Momenten gehören:

a) das kongenitale Moment,

b) das hereditäre Moment,

c) das familiäre Moment.

d. h. es läßt sich häufig nachweisen, daß die Erkrankung „angeboren" ist, daß sie sich in der direkten und indirekten Deszendenz vererbt und daß sie in manchen Familien bei mehreren Geschwistern auftritt.

Zu den Gelegenheitsursachen gehört in erster Linie das mechanische Trauma, und zwar das einmalige stärkere als auch das oft wiederholte geringfügige, ferner operative Eingriffe, Erkältungen, chronische Reizzustände der Haut, psychische Erregungen, Ueberanstrengung,

---

[3]) v. Recklinghausen: Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen. Festschrift für Rudolf Virchow. Berlin 1882, Hirschwald.

[4]) Die multiple Neurofibromatose. (Zentralbl. f. d. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, 1903, Bd. 6.) Ueber Neurofibromatose und ihre Komplikationen. (Beiträge zur klin. Chirurgie, 1901, Bd. 31.)

Digitized by Google

schlechte Lebensbedingungen, der Eintritt der Pubertät, die Menopause, Partus, Infektionskrankheiten u. a.

Das Symptomenbild setzt sich zusammen

1. aus den Symptomen erster Ordnung,

2. aus den Symptomen zweiter Ordnung.

1. Zu den Symptomen erster Ordnung werden gerechnet:

a) die Tumoren der Haut,

b) die Nerventumoren,

c) die Pigmentationen der Haut.

Das klinische Bild ist sehr vielgestaltig und wird bedingt durch den Sitz der Nerventumoren, die entweder an den peripheren Nerven oder an den Rückenmarksnervenwurzeln bezw. an den Hirnnerven und Hirnnervenwurzeln lokalisiert sind. Hier wären — um nur das Wichtigste zu nennen — zunächst die peripher bedingten Sensibilitätsstörungen der Haut und die viel selteneren motorischen Störungen peripheren Ursprungs zu nennen.

Wichtiger sind die durch Neurofibromknoten an den Hirnnerven und Hirnnervenwurzeln hervorgerufenen klinischen Erscheinungen. Hier wären anzuführen: Störungen des Geruchs-, seltener des Geschmackssinnes, Hörstörungen (über die noch ausführlicher zu sprechen sein wird), Sehstörungen (meist als Ausdruck gesteigerten Hirndrucks), ferner Augenmuskelstörungen. Seltener sind sensible und motorische Erscheinungen von seiten des Trigeminus; häufiger ist der Facialis betroffen, noch häufiger der Vagus, selten ist der Hypoglossus betroffen und noch nicht beschrieben sind Symptome von seiten des Nervus accessorius.

2. Die Symptome zweiter Ordnung zerfallen in

a) einige rein funktionelle Störungen,

b) Störungen des Intellekts und der Psyche,

c) trophische und

d) vasomotorische Störungen.

a) von rein funktionellen Störungen wären zu nennen: kurz dauernde Trübungen des Bewußtseins, hysteriforme Anfälle, Gedächtnisschwäche, Tremor u. a.

b) die Verminderung des Intellekts in den verschiedensten Graden der Intensität als: „geistige Beschränktheit", „Stupidität", „Schwachsinn" wird von vielen Autoren betont. Hierher gehört auch das späte Erlernen der Sprache.

c) Einen besonders hervorragenden Platz unter den Symptomen zweiter Ordnung nehmen die trophischen Störungen ein. Als trophische Störungen haben wir nach Adrian eine große Anzahl phy-

Digitized by Google

sicher Anomalien zu verstehen, die stets trophischen Ursprungs sind und die in zwei Gruppen zerfallen: in solche, die sicher schon bei der Geburt vorhanden sind und in solche, die erst nach der Geburt auftreten oder bemerkbar wurden.

Zur Gruppe der schon bei der Geburt vorhandenen trophischen Störungen sind u. a. zu rechnen: die Epispadie, die mangelhafte Entwicklung der Genitalien, Kryptorchismus, Ektopie des Hodens, Makroglossie, Strabismus, Mangel einer Niere, Uterus bicornis mit Atrophie des einen Horns, Schlottergelenke.

Zu den im späteren Leben in die Erscheinung tretenden Hemmungsbildungen ist zu rechnen das Zurückbleiben vieler Neurofibromkranker im Wachstum.

Unter den physischen Anomalien nehmen wieder die Defekte am Knochensystem die erste Stelle ein. Ein Teil derselben ist als sicher „angeboren" zu betrachten; hierher gehören: Prognathie, abnorme Höhe des harten Gaumens; Adrian selbst sah einen kongenitalen Defekt der Fibula, v. Bruns einen angeborenen Wirbelspalt, Bryk Defekte an den Rippen, Köbner und Zusch Wachstumshemmungen an einzelnen Teilen der oberen Extremitäten, Trombetta solche an der unteren Extremität.

Von einzelnen Knochenanomalien ist es noch fraglich, ob sie angeboren sind: hierher gehören partielle Hypertrophien an den Schädelknochen. Ferner giebt es Knochendefekte, die wohl als sekundären Ursprungs anzusehen sind, z. B. wo Neuromknoten direkt dem Knochen aufliegen.

d) Ueber vasomotorische Erscheinungen ist nicht viel zu sagen. Adrian fand einzelne derartige Beobachtungen in der Litteratur, so: reichlicheres Schwitzen einer Extremität, livide Verfärbung und kälteres Anfühlen einer solchen; in einem Falle Adrians waren die Hände der Patientin dunkelblau cyanotisch verfärbt.

* * *

Ich gehe zum Schlusse nur noch mit wenigen Worten auf das Wesen der Erkrankung ein. Zur Erklärung derselben wurden eine Anzahl von Theorien aufgestellt, von denen die dystrophische Theorie die heute fast allgemein angenommene ist. Diese Theorie, ursprünglich von Brissaud und Feindel aufgestellt, besagt, daß die Neurofibromatose als eine Mißbildung im weiteren Sinne des Wortes aufzufassen ist. Für diese Theorie spricht der Umstand, daß in zahlreichen Fällen das Leiden als angeboren nachgewiesen werden kann, ferner die Kombination mit den so häufig beobachteten Hemmungs-

Digitized by Google

und Mißbildungen, das Vorkommen der Pigmentflecken, die Tatsache der Heredität und das multiple Auftreten unter Geschwistern.

* * *

Ich habe oben bemerkt, daß die besprochene Krankheit einiges Interesse seitens der Otologen beansprucht, weil mitunter eine einseitige oder doppelseitige Hörstörung bei Neurofibromkranken beobachtet wurde, die in einzelnen Fällen ihre Erklärung darin fand, daß der Akustikus von Neurofibromknoten eingenommen war.

Schon Adrian hat eine Anzahl solcher Fälle zusammengestellt, später haben Henneberg und Koch[5]) gelegentlich der Mitteilung zweier eigener Beobachtungen, die bis zum Jahre 1903 in der Litteratur vorgelegenen, auch anatomisch sichergestellten Fälle gesammelt. Auf ihre Pubilkation sei hiermit verwiesen.

Aus der Literatur der letzten zwei Jahre möchte ich noch den Fall von Alexander und v. Frankl-Hochwart[6]) als hierher gehörig reklamieren.

Es bestand in diesem Falle zwar nur ein solitäres Neurofibrom des Akustikus, aber in der Krankengeschichte finden sich weitere, verwertbare Anhaltspunkte. So wies der Patient beiderseits in der Inguinalgegend eine bis auf das obere Drittel der Oberschenkel sich erstreckende dunkle Pigmentierung der Haut auf und dazwischen fanden sich zahlreiche, erbsengroße, weißliche Stellen; ebenso am Skrotum. Auch erwähnen die Autoren, daß — bei freiem Sensorium — ein gewisser Intelligenzmangel bemerkbar war. Patient stotterte zeitweilig. Später wurde der Patient sehr redselig und machte „schwachsinnige Scherze". (Aehnlich dem einen Patienten von Henneberg und Koch, der „gern läppische Witze" machte.)

* * *

Ich kehre nunmehr zu unserem Patienten zurück. Nach dem dermatologischen Befunde kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich

---

[5]) Ueber zentrale Neurofibromatose und die Geschwülste des Kleinhirnbrückenwinkels [Akustikusneurome]. (Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 1903, Bd. 36, S. 261.)

Die Literatur über Akustikustumoren überhaupt findet sich bei Hartmann: Die Klinik der sogen. Tumoren des Nervus acusticus (Zeitschr. f. Heilkunde, 1902, XXIII, S. 391) und bei Sternberg: Beitrag zur Kenntnis der sogen. Geschwülste des Nervus acusticus (Zeitschr f. Heilkunde, 1900, XXI, S. 163).

[6]) Ein Fall von Akustikustumor Arbeiten aus dem neurologischen Institute Herausg. von Obersteiner. Wien 1904, XI. Bd., Deuticke.

Digitized by Google

um einen Fall von Neurofibromatose handelt. Es wäre nur noch Einiges über die Deutung der hauptsächlich am Schädel unseres Patienten lokalisierten pathologischen Erscheinungen zu sagen. Der Tumor in der rechten Schläfengegend und der über dem rechten Ohre sind als mit Blut gefüllte zystische Räume aufzufassen, die vermittelst präformierter, als kongenitale Mißbildungen zu deutender Spalten im knöchernen Schädelgehäuse mit dem intrakraniellen Blutleitersysteme kommunizieren. Der Bestand einer solchen Kommunikazion wurde ja seinerzeit von Tauber (l. c.) in einwandfreier Weise nachgewiesen.

Als Mißbildungen sind wohl auch die anderen im Röntgenbilde zutagetretenden Abweichungen am Schädelskelette zu betrachten. In erster Linie der Defekt des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers; ebenso die dorsale Vorwölbung des Daches des Keilbeinhöhle und die dorsalgerichtete Verdrängung des Bodens der Sella turcica. Auch die Verdünnung der rechten Schädelseitenwand und der rechten Orbitalwand lassen sich ungezwungen als Bildungshemmungen auffassen.

* * *

Was die Erscheinungen von seiten des Gehörorgans anlangt, so ergiebt sich zunächst, daß das innere Ohr (Labyrinth und Nervus acusticus) intakt ist. Dagegen erscheint das äußere Ohr und das mittlere Ohr affiziert. Am äußeren Ohr finden wir eine hochgradige Stenose des Gehörgangs und Fehlen des Knorpels. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß für eine anderweitige Erklärung (Druckusur von seiten benachbarter Tumoren) gar kein Anhaltspunkt vorliegt, muß man das Fehlen des Gehörgangsknorpels wohl auch als kongenitale trophische Störung auffassen.

Die Veränderungen am mittleren Ohre sind als chronischer Mittelohrkatarrh zu deuten. Hier ist es fraglich, ob dieser Mittelohrkatarrh ein zufälliges Vorkommnis darstellt oder ob er mit dem Gesamtbilde in kausalem Zusammenhange steht. Ich möchte mich für die letztere Annahme entschließen und annehmen, daß kongenitale Veränderungen im Verlaufe der knorpelig-membranösen Tube bestehen, welche eine normale Ventilation der Trommelhöhle verunmöglichen. Für diese Annahme spricht die Asymmetrie am Rachendach des Patienten. Der rechte Arcus nähert sich mehr der Mittellinie und die rechte Hälfte des weichen Gaumens ragt stärker gegen die Mundhöhle vor als die linke. Auch ist der Katheterismus außerordentlich erschwert und es gelingt nur ausnahmsweise das Tubenostium mit dem Katheter aufzufinden. Die Rhinoskopia anterior ergibt nichts Abnormes, die Rhinoskopia posterior ist nicht mit Erfolg ausführbar.

* * *

Digitized by Google

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Prof. Riehl sowie dem Herrn Assistenten Dr. Kren für die freundliche Ueberlassung des Falles meinen besonderen Dank auszusprechen.

Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Politzer.)

Ueber die Behandlung eiteriger Mittelohrerkrankungen mit Bier'scher Stauungshyperämie [1]).

Von

Dr. **Ladislaus Fleischmann** (Budapest).

Die Bier'sche Stauungstherapie hat trotz der kurzen Spanne Zeit, die seit der ersten Publikation Biers [2]) verflossen ist, eine kaum überschbare Literatur gezeitigt. Dieses von Bier anfangs blos für chronische Eiterungen empfohlene Verfahren wurde seither fast auf allen Gebieten der praktischen Medizin in Anwendung gebracht, und die erzielten Resultate haben zu der Erkenntnis geführt, daß die Stauungsbehandlung zu unseren wirksamsten therapeutischen Agentien gerechnet werden müsse.

Während der Wert der Stauungsbehandlung bei den eitrigen Entzündungen der Extremitäten entschieden zu sein scheint, können wir uns über die Anwendbarkeit derselben bei Eiterungen am Kopfe noch kein Urteil bilden, erstens, weil die diesbezüglichen Erfahrungen noch nicht hinreichend, dann, weil die bereits vorhandenen Ergebnisse nicht übereinstimmend sind. Daß wir trotz der sehr einfachen, quasi einladend leichten Technik der Kopfstauung noch über verhältnismäßig wenig Angaben verfügen, dürfte seine Erklärung meines Erachtens nebst dem dazu erforderlichen großen Krankenmaterial auch in dem Umstand finden, daß die Befestigung eines schnürenden Bandes um den Hals und dadurch die unvermeidliche Hyperämisierung des Gehirns und der Hirnhäute bei dem Versucher a priori Besorgnisse erregen muß. Diese Besorgnisse dürften jedoch nach den bisherigen Erfahrungen unbegründet sein.

Die meisten Erfahrungen mit der Kopfstauung sind bei der Be-

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Oesterr. otolog. Gesellschaft.

[2]) Bier: Die Hyperämie als Heilmittel, Leipzig 1903. — Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperämie. Münchener med. Wochenschr. 1905. Nr. 5.

Digitized by Google

handlung eitriger Mittelohrentzündungen gemacht worden. Ueber diese liegen uns von drei Autoren vier Berichte vor; sie lauten aber bezüglich der Heilerfolge so verschieden, daß aus denselben ein Urteil über den Wert der Stauungsbehandlung nicht zu gewinnen ist. Aus diesem Gründe, ferner wegen der Aktualität der Frage, scheint es mir begründet zu sein, die Erfahrungen, die wir in der Wiener Universitäts-Ohrenklinik bei der Behandlung eitriger Mittelohrentzündungen mit Stauungshyperämie gesammelt haben, trotz der geringen Zahl der Fälle jetzt schon vor die Oeffentlichkeit zu bringen.

Bevor ich aber unsere Beobachtungen beschreibe, möchte ich kurz die Erfolge der bisherigen Versuche besprechen.

Kepplers[3]) berichtet in zwei Mitteilungen über 22 Fälle, die in der Bonner chirurgischen Klinik mittels Stauungshyperämie behandelt wurden. Von diesen waren 12 akute Otitiden mit Mastoiditis, und bei allen war nach Angabe des Autors die Aufmeißelung indiziert. Die Behandlung bestand ausschließlich in Anwendung der Stauungshyperämie, nur eventuelle Periostalabszesse wurden mittels kleinen Schnittes eröffnet. Sämtliche Fälle heilten binnen 3—4 Wochen völlig aus. Die Stauung wurde ohne Ausnahme gut vertragen, üble Folgen waren nie zu beobachten. Als besonderer Vorzug der neuen Methode erwies sich noch die prompte Schmerzstillung und Abkürzung der Heilungsdauer. Die übrigen 10 Fälle waren chronische Mittelohreiterungen, teils mit Cholesteatom, teils mit Mastoiditis kompliziert. Von diesen heilten 2 Fälle gänzlich aus, in 2 Fällen „heilte die chronische Mastoiditis und es blieb nur eine unkomplizierte chronische Otitis zurück", in den übrigen Fällen war der Erfolg negativ.

Die Heilresultate also, die Kepplers mit der Stauungsbehandlung erreicht hat, sind geradezu überraschend. Wenn bei den akuten Mastoiditiden auch die weiteren Erfahrungen so günstig lauten würden, wäre die Aufmeißelung auf Grund der heutigen Indikationen nicht gerechtfertigt. Einstweilen sind aber die Erfolge sowohl bei Heines, wie bei uns, nicht einmal annähernd so gut, wie bei Kepplers. Wir wollen noch später auf die Erklärung dieses Umstandes zurückkommen. Bezüglich der als „geheilt" bezeichneten chronischen Fälle sei aber schon hier bemerkt, daß es sich bei genauer Verfolgung der betreffenden Krankengeschichten herausstellt, daß in diesen Fällen der Stauungshyperämie sehr geringe oder gar keine Wirkung zuzuschreiben ist. Denn in Fall II, wo eine chronische

[3]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd 50, Heft 3 und Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 45—47.

Digitized by Google

Otorrhoe mit einem „von der oberen Gehörgangswand herunterhängenden Polypen" nebst intaktem Warzenfortsatz vorhanden war, gibt auch Kepppler zu, daß die Heilung nicht die Folge der Stauungsbehandlung sein muß, weil wir solche Fälle nach Entfernung der Polypen oft ohne jeden weiteren Eingriff heilen sehen. In den Fällen III und IV, aus welchen der Autor sehr wichtige Schlüsse zieht, handelte es sich um eine chronische foetide Otorrhoe, an welche sich eine Mastoiditis mit Periostalabszeß anschloss. Nach Inzision der Abszesse und Anwendung der Stauungshyperämie bekam der Warzenfortsatz in beiden Fällen das normale Aeußere zurück, die subjektiven Beschwerden hörten auf und der Ausfluß aus dem Ohr wurde geringer. Bei einer ein halbes Jahr später vorgenommenen Untersuchung dieser Patienten wurde die Otorrhoe wieder reichlicher gefunden, und bei einem war sogar der vor einem halben Jahr konstatierte Polyp noch vorhanden. „Es finden sich aber keine Anzeichen mehr, die auf eine Erkrankung des Warzenfortsatzes hinweisen." In diesen zwei Fällen erblickt Kepppler einen Beweis für die Annahme, daß die Hyperämie die chronische Mastoiditis zur Heilung bringt, und es bleibt nur eine unkomplizierte Schleimhauteiterung zurück, die ohne jeden operativen Eingriff heilt.

Diese Annahme ist unserer Ansicht nach vollkommen irrig. In den angeführten Fällen wurde nämlich nicht die chronische Mastoiditis, sondern die akute Exacerbation einer solchen und die anschließende Periostitis geheilt, die aber auch ohne Stauung, auf die Inzision allein zurückgegangen wären. Die chronische Erkrankung des Warzenfortsatzes bestand aber weiter, natürlich ohne äußerlich merkbare, akute Entzündungserscheinungen, ihr Fortbestehen wird aber bestätigt durch den nach einem halben Jahre erhobenen otoskopischen Befund. Es wurde also durch die Stauungsbehandlung auch in diesen zwei Fällen im Wesen kein besserer Erfolg erreicht, wie bei den übrigen Fällen chronischer Mittelohreiterung, die mit einer exacerbierenden Mastoiditis und anschließender Periostitis einhergingen. Auch bei diesen Patienten gingen nämlich die akuten Entzündungserscheinungen auf die Inzision und Staungshyperämie zurück, das otoskopische Bild hat sich aber nicht geändert und die Fälle mußten radikal operiert werden. Mit welchen Gefahren aber eine derartige Verschiebung der Operation verbunden ist, darauf wollen wir noch später zurückkommen; es sei hier nur bemerkt, daß nach der angeführten Beurteilung der von Kepppler mitgeteilten Heilerfolge die Versuche mit der Stauungsbehandlung nur bei den akuten Mittelohreiterungen angezeigt erscheinen.

Digitized by Google

Die zweite Mitteilung über solche Versuche ist von Heine[4]) gemacht worden. Er berichtet über 19 Fälle, die in der Berliner Ohrenklinik mit Stauungshyperämie behandelt wurden. Die Stauung wurde auch von seinen Patienten gut vertragen, die schmerzstillende Wirkung war aber nicht so tadellos, wie bei Keppler. Die Heilresultate waren folgende:

Von 2 Fällen akuter Otitis ohne Perforation mußte bei einem die Stauungsbinde wegen der eingetretenen Pneumonie am dritten Tage entfernt werden, bei dem anderen trat eine Mastoiditis auf, die am 18. Tage der Behandlung operiert wurde. Von akuten Mittelohreiterungen ohne Mastoiditis wurde ein Fall geheilt (in 6 Tagen), einer blieb unverändert (12 Tage), der dritte Fall ist wegen unbestimmter Diagnose nicht verwertbar. Von 6 Patienten mit akuter Otitis nebst Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes kamen zwei schnell zur Heilung (9 und 10 Tage), bei dem einen trat aber bald eine Recidive auf. Die übrigen 4 Fälle wurden operiert, und es fanden sich bei zwei Patienten schon weit vorgeschrittene Einschmelzungsprozesse im Knochen. Von 5 Mastoiditiden mit Infiltration der Weichteile trat bei einer nach 7 Tagen vollkommene Heilung ein, bei zweien ging die Mastoiditis zurück, die Sekretion aus der Trommelhöhle bestand noch zur Zeit der Publikation, schließlich wurden 2 Fälle operiert. Bei einem dieser Patienten trat am 24. Tage der Stauung hohes Fieber, Erbrechen und Schwindel auf, und bei der Operation fand sich der ganze Warzenfortsatz hochgradig verändert: der Knochen war morsch, von Granulationen und vielen Eiterherden durchsetzt. Schließlich kamen 3 Fälle mit Periostalabszeß nach Inzision desselben innerhalb 10—30 Tagen zur Heilung, bei einem trat aber am 22. Tage der Stauung eine Otitis media auf dem anderen Ohre auf.

Diese Erfolge sind bei weitem nicht so günstig, wie die von Keppler mitgeteilten. Ein wirklich günstiges Resultat haben nur die Fälle mit Periostalabszeß gegeben, — auch von diesen zwei erst nach recht langer Behandlung. Daher meint Heine, daß zur Stauungsbehandlung nicht alle Arten von Mittelohreiterungen, sondern am ehesten die Mastoiditiden mit periostitischen Veränderungen geeignet seien.

Die dritte Mitteilung über die Stauungsbehandlung bei akuten Mittelohrentzündungen stammt von Stenger[5]). Er berichtet über

[4]) Verhandl. der Deutsch. otolog. Gesellschaft 1905.

[5]) Stenger: Die Bier'sche Stauung bei akuten Ohreiterungen. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 6.

Digitized by Google

10 Fälle (1 doppelseitiger) von akuter Otitis ohne Beteiligung des Warzenfortsatzes, von welchen 7 nach 9—19 tägiger Stauungsbehandlung vollkommen geheilt wurden, mit Herstellung der Funktion, bei einem weiteren Falle wurde die Stauung wegen Reizerscheinungen auf dem anderen Ohre aufgegeben, einer mußte wegen eingetretener Mastoiditis operiert werden und einer zeigte nach 14 tägiger Behandlung keine Besserung. Im übrigen wurde die Stauung gut vertragen, nur adenoide Wucherungen schienen eine Kontraindikation zu geben. Stenger hält die Erfolge günstiger, wenn die Otitis schon in späterem Stadium ist, deshalb empfiehlt er, mit der Stauungsbehandlung erst nach Abklingen der ersten Krankheitssymptome zu beginnen.

Bezüglich der Behandlung der akuten Mastoiditis gibt Stenger ein neues Verfahren an, welches er in 7 Fällen erfolgreich angewendet hat und daher zur Nachprüfung empfiehlt. Aus diesem Grunde können wir dieses Verfahren, welches einen Meißeleingriff mit der Bierschen Saugungstherapie vereinigt, nicht ohne Bemerkung lassen. Stenger spaltet mit einem 2—3 cm langen Schnitt die Weichteile, schiebt das Periost bis zum Rande des äußeren Gehörganges zurück und macht mit einem schmalen Meißel einen engen Knochenkanal in den Warzenfortsatz, womöglich bis zum Antrum. Ist eine Fistel vorhanden, so wird sie ausgekratzt und möglichst nach dem Antrum zu freigelegt. Nun führt er einen Gazestreifen in die Knochenöffnung ein, legt auf die Weichteile einen Saugnapf an, der 2—3 Stunden liegen bleibt und nach Stengers Erfahrung reichliche Menge blutigen Eiters ansaugt. Die Saugung wird dann täglich mit 1- bis 2 stündiger Dauer wiederholt, solange nur Sekret aus der Wunde kommt. Die Saugung wird mit der Zeit immer schmerzhafter, führt aber binnen 3—4 Wochen zur Heilung.

Wir fühlen uns trotz der günstigen Erfolge Stengers zur Nachprüfung dieser Methode nicht angeregt, weil sie viel komplizierter ist, wie die übliche Aufmeißelung des Warzenfortsatzes und die Auffindung des Antrums im mindesten entschieden erschwert und ziemlich unsicher erscheint. Hierzu kommt noch, daß die Narkose dem Patienten nicht erspart, die Nachbehandlung hingegen viel unangenehmer gemacht wird. Der einzige Vorzug: die kleine Narbe und eine unbedeutende Abkürzung der Nachbehandlung, kann die genannten Nachteile nicht übertreffen.

Sonstige Mitteilungen über die Stauungsbehandlung bei eitrigen Mittelohrerkrankungen besitzen wir nicht, es sind nur aus der Diskussion, die dem Vortrag Heines am vorjährigen Otologentag folgte, einige Angaben zu entnehmen. So fand Hinsberg, daß

Digitized by Google

die Resultate der Stauungsbehandlung bei akuten, meist ohne Perforation abgelaufenen Otitiden sich in nichts von unseren früheren Resultaten unterscheiden. In 2 Fällen schloß sich eine Mastoiditis an, und bei der Operation des einen Falles wurde eine sehr schwere Form der Bezoldschen Mastoiditis mit einem Senkungsabszeß am Bulbus der Vena jugularis entlang gefunden. Kobrak machte die Erfahrung, daß das Biersche Verfahren auf chronische Schleimhauteiterungen des Ohres und ozänöse Prozesse in der Nase keinen Einfluß zeigt.

Nun komme ich zur Beschreibung der Erfahrungen, die wir mit der Stauungshyperämie in der Behandlung eiteriger Ohrerkrankungen gewonnen haben. Es sei hier bemerkt, daß wir nicht das ganze dazu geeignete Material zu unseren Versuchen herangezogen haben, da dies in Anbetracht der geringen zur Verfügung stehenden Bettenzahl und der großen Anzahl der Spitalpflege Bedürftigen einfach unmöglich ist. Dieses Mißverhältnis zwingt uns nämlich dazu, die Patienten möglichst früh aus der Klinik zur ambulatorischen Nachbehandlung zu entlassen, was namentlich bei operierten Mastoiditiden, die einen ungestörten Verlauf zeigen, gewöhnlich nach dem ersten Verbandwechsel, manchmal aber früher zu geschehen pflegt. So eine rasche Zuführung der Patienten der ambulatorischen Behandlung läßt sich bei Anwendung der Stauungshyperämie auch in den günstigen Fällen nicht erreichen. Aus diesem Grunde mußten wir oft auf die Stauungsbehandlung verzichten und behufs kürzeren Spitalaufenthaltes die Operation vorziehen.

Unter solchen Umständen ist es selbstverständlich, daß wir nur selten in der Lage sind, eine unkomplizierte Mittelohreiterung auf die Klinik aufzunehmen, wir konnten also in solchen Fällen die Stauungsbehandlung größtenteils nur ambulatorisch vornehmen (unter 9 Fällen 7 mal), natürlich nur nach entsprechender Belehrung der dazu geeigneten Patienten, die Kontrolle halber einige Stunden nach der ersten Anlegung der Binde in der Klinik verbrachten und außerdem in der Lage waren, im nötigen Falle sofort um unsere Hilfe anzusuchen. Wir haben zwar niemals üble Folgen erlebt, da aber eine Kopfstauung ohne ständige ärztliche Kontrolle immerhin gewisse Besorgnisse erregt, haben wir uns im ganzen mit 9 Fällen unkomplizierter Mittelohreiterungen begnügt, um so mehr, als doch ohnehin in der Behandlung einfacher Mittelohreiterungen der Stauungshyperämie viel weniger Bedeutung zukommt, wie in derjenigen der Mastoiditiden.

Was nun die Technik anbetrifft, haben wir uns genau an die von Keppler angegebenen Vorschriften gehalten. Die Patienten

Digitized by Google

bekommen ein 2 ½ cm breites Gummiband um den Hals, welches am einen Ende mit einer Oese, am anderen mit mehreren Haken versehen ist. Das Band wird mit einer 2 Finger breiten, 6—8 schichtigen Lage weißer Gaze unterpolstert und muß, um Druckstellen zu verhüten, mit der hakenfreien Fläche nach innen angelegt werden. Der richtige Grad der Stauung wird nach Kepplers Angaben erreicht, wenn das Gesicht des Patienten eine leichte cyanotische Verfärbung und gewisse Gedunsenheit zeigt. Diese Veränderungen sind nicht bloß von der Spannung des Bandes, sondern auch von der Blutmenge des Kopfes abhängig. Leute mit roten vollen Wangen bekommen schon bei geringerem Anziehen des Bandes das charakteristische Aussehen, wie anämische, abgemagerte Personen. Letztere werden sogar manchmal erst bei einer derartigen Zusammenschnürung blauret im Gesicht, die sie wegen des lokalen Druckgefühls und Atembeschwerden nicht aushalten. In solchen Fällen muß man sich mit einer leichteren Cyanose und mäßiger Dedunsenheit des Gesichtes begnügen. Die ödematöse Anschwellung zeigt sehr verschiedene Grade; am besten kommt sie natürlich zum Vorschein über dem oberen Rande der Binde, wo wir, besonders an den seitlichen Gegenden des Halses, oft nicht schmerzhafte Schwellungen der Weichteile gesehen haben. Fälle, in denen die Bulbi von den ödematösen Lidern verdeckt werden, wie sie Keppler beschreibt, haben wir nicht beobachtet.

Die Dauer der Stauung betrug im allgemeinen 20 bis 22 Stunden pro die. Liegende Patienten hielten täglich einmal Pause, gewöhnlich von der Zeit der Behandlung bis nach dem Mittagessen, Ambulante bekamen die Anweisung, beim Mittag- und Abendessen auf je 1—2 Stunden die Binde zu entfernen. In den günstig verlaufenden Fällen wurde die Stauung nach Abklingen der Entzündungserscheinungen auf 12 Stunden bemessen. Bei einigen leichten Otitiden (Fälle II, III, VIII) und bei einem anämischen Manne mit akuter Mastoiditis (Fall XII), wo die Binde sehr fest angezogen werden mußte, wurde die Stauung von vornherein nur täglich 12 Stunden lang angewendet.

Im großen und ganzen wurde die Stauung gut vertragen, nur in den ersten Stunden klagten manche Patienten über unangenehmes Druckgefühl und Beengung, bald aber gewöhnten sie sich daran und die Beschwerden schwanden. Kinder haben die Binde genau so anstandslos geduldet, wie eine 64 Jahre alte Frau (Fall XVIII) trotz ihrer diffusen Bronchitis und mäßigen Arteriosklerose. Allerdings haben wir uns bei ihr mit einer geringeren Stauung begnügt, bei der das Gesicht nur eine Gedunsenheit, nicht

Digitized by Google

aber das charakteristische Kolorit zeigte. Auch ein 17 jähriges Mädchen mit Struma (Fall VII) konnte ohne Beschwerden die Stauung vertragen. Dafür aber gab eine neurasthenische Patientin (Fall VI) an, sie müsse während der Stauung liegen, da sie sonst Schwindel bekommt, während sie nach Ablegen der Binde ohne weiteres herumgehen kann. Bei derselben Patientin machte eine inzwischen aufgetretene Angina die Binde unerträglich. Ein stark gebautes, 19 jähriges Mädchen (Fall XIII) mit gesunden inneren Organen hat die Stauung sehr schlecht vertragen, klagte über Zunehmen der Kopfschmerzen und Atembeschwerden und mußte tatsächlich in der Nacht wegen erschwerter Atmung wiederholt von der Binde befreit werden. Schließlich muß noch eines 11 jährigen Knaben (Fall XVI) gedacht werden, bei dem die Stauung in den ersten Stunden Kopfschmerzen und Erbrechen verursachte, demzufolge die Binde entfernt und erst nach 5 Stunden wieder angelegt wurde. Nachdem nunmehr die Binde nur allmählich fester gezogen wurde, konnte die regelrechte Stauung anstandslos ausgeführt werden. Auch Heine und Stenger haben je einmal Erbrechen während der Stauung beobachtet.

Die schmerzstillende Wirkung der Stauungshyperämie hat sich im allgemeinen nicht so prompt gezeigt, wie es Keppler beschreibt. Im Durchschnitt der Fälle haben wir das Schwinden der Schmerzen nach 2—3 tägiger Stauung beobachtet; in manchen Fällen blieben die Schmerzen unverändert, die Kopfschmerzen wurden einige Male sogar gesteigert, oder sie traten nach lange fortgesetzter Stauung bei Patienten auf, die früher darüber nicht geklagt haben (Fälle VI, VII). Bezüglich der Schmerzen am Warzenfortsatz haben wir die Erfahrung gemacht, daß sie besser beeinflußt werden in den Fällen, bei welchen ein Periostalabszeß die Inzision nötig machte, als in jenen mit unveränderten Weichteilen oder noch nicht abszedierter Periostitis. Auch haben wir einen Unterschied in der Druckempfindlichkeit nicht bemerken können, ob nun die Patienten während der Stauung oder während der Pause untersucht wurden. Diese Umstände lassen es aber als zweifelhaft erscheinen, ob die Linderung der Schmerzen in den Fällen mit Inzision eines Periostalabszesses durch die Stauung oder durch die Inzision bedingt sei. Allerdings behauptet Keppler, daß die Fälle mit periostitischen Anschwellungen schon vor der Inzision eine bedeutende Verminderung oder gar völliges Schwinden der Schmerzen zeigten. Bei fortgesetzter Stauung sah Keppler — analog den entsprechenden Beobachtungen an den Extremitäten — auch hier wieder beginnende Eiterungen zum Stillstand, respektive zur Resorption gelangen, während in anderen

Digitized by Google

Fällen heiße Abszesse mehr oder weniger rasch in kalte umgewandelt wurden, indem sämtliche Entzündungserscheinungen bis auf den Tumor allmählich zurückgingen. In Hinsicht auf die letztere Wirkung der Stauungshyperämie haben wir keine Erfahrungen, weil wir die Periostalabszesse möglichst früh, noch im heißen Stadium inzidiert haben, wie es auch Kepplер vorschreibt; wohl aber haben wir gesehen, daß die Abszeßbildung durch die Stauungshyperämie nicht zu verhindern war, trotzdem in einem Falle (Fall X) zur Zeit der Aufnahme außer der Druckempfindlichkeit nicht die geringsten anatomischen Veränderungen der Weichteile zu beobachten waren. Als sonstige Wirkung der Stauungshyperämie wäre noch die auch von den anderen Autoren gemachte Beobachtung zu erwähnen, daß die Sekretion in den ersten Tagen noch zunimmt, dann aber in den günstig verlaufenden Fällen allmählich weniger wird, wobei das Sekret immer mehr einen serösen Charakter zeigt.

Die Behandlung der Patienten beschränkte sich fast allein auf die Anwendung der Stauungshyperämie. Es wurde nur noch für die Entfernung des Sekrets aus dem Gehörgang durch fleißiges Austupfen oder Ausspritzen gesorgt. War das Trommelfell noch nicht perforiert oder die Lage und Größe der Perforation für den Sekretabfluß ungünstig, so wurde die Paracenthese oder die Erweiterung der Spontanöffnung vorgenommen. Auch bei gleichzeitigem Vorhandensein einer Otitis externa haben wir nichts weiter gemacht, um rein den Effekt der Stauungsbehandlung zu bekommen. Eine Ausnahme bildete nur Fall VIII, wo die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes wegen der hochgradigen Otitis externa diagnostisch nicht sicher zu verwerten war, aus welchem Grunde behufs rascher Beseitigung der Otitis externa 3 Tage hindurch Einlagen und Umschläge mit essigsaurer Tonerde zur Anwendung kamen.

Die Binde wurde entfernt, sobald die Entzündungserscheinungen am Trommelfell zurückgegangen und die Perforation geschlossen war.

Die Inzision der Periostalabszesse haben wir nach Kepplers Vorgehen gemacht, also im ganzen 2—3 cm lange Schnitte am höchsten Punkte der Schwellung. Nachdem wurde der Inhalt des Abszesses ausgedrückt und ohne zu tamponieren nur ein Schutzverband angelegt. Da wir aber, genau so wie Kepplер, wiederholt die Verklebung der Wundränder und Eiterretention beobachtet haben, sind wir bald von dieser Regel abgewichen, indem wir ein schmales Streifchen Xeroformgaze zwischen die Wundränder einlegten.

Es wurden mittels Stauungshyperämie behan-

Digitized by Google

delt 24 Patienten mit 25 Ohrerkrankungen (ein Fall war doppelseitig) und zwar:

9 akute eitrige Mittelohrentzündungen ohne Komplikation,

12 akute eitrige Mittelohrentzündungen mit Mastoiditis,

2 chronische eitrige Mittelohrentzündungen mit akuter Matsoiditis.

2 Perichondritiden.

Ich lasse nun die Krankengeschichten dieser Fälle folgen.

A. Akute eiterige Mittelohrentzündung ohne Komplikation.

Fall I. F. S., 18 Jahre alt, Wagenputzer. Leidet an rechtsseitiger Ohreiterung angeblich seit einem Monate mit Schmerzen im rechten Ohre und diffusen Kopfschmerzen. Bei der Untersuchung findet sich der äußere Gehörgang geschwollen und verengt, die Epidermis aufgelockert, das Trommelfell gerötet und geschwollen, anatomische Einzelheiten nicht sichtbar, in der hinteren Hälfte eine Perforation. Sekretion reichlich, schleimig-eitrig. Ambulatorische Behandlung mit Stauungshyperämie 22 St. pro die. Dieselbe wird gut vertragen. Nach zwei Tagen schwinden die Schmerzen gänzlich, Otitis externa in Rückgang. Die Sekretion sistiert nach 12 Tagen, 3 Tage später ist die Perforation geschlossen. Heilungsdauer 15 Tage.

Fall II. J. J., 13 Jahre alt, Schüler. Linksseitige Ohreiterung seit 5 Tagen, die am Anfang bestandenen Ohrenschmerzen sind schon fast gänzlich zurückgegangen, es bestehen noch mäßige Kopfschmerzen. Die Otoskopie zeigt nebst dem typischen Trommelfellbilde der akuten Otitis mit Perforation vorne unten auch eine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Profuse schleimig-eitrige Sekretion. Ambulatorische Behandlung. Stauungshyperämie durch 12 St. pro die wird gut vertragen, nach 8 Tagen schwinden die Kopfschmerzen gänzlich, die Senkung ist zurückgegangen, Sekretion gering. Nach dreiwöchentlicher Behandlung hat die Sekretion vollständig aufgehört, bald darauf schließt sich die Perforation. Heilungsdauer 23 Tage.

Fall III. J. K., 20 Jahre alt, Strickerin. Vor 8 Tagen hat sie angeblich im Anschluß an eine Zahnextraktion Halsschmerzen bekommen, welchen vor 4 Tagen heftige linksseitige Ohrenschmerzen folgten. Seither Schlaf- und Appetitlosigkeit. Bei der Aufnahme der Pat. zeigt die Spiegeluntersuchung diffuse Schwellung der Gehörgangswände mit Auflockerung der Epidermis, Druckschmerzhaftigkeit des Tragus, starke Rötung und Vorwölbung des Trommelfells, vorne unten eine Perforation, mäßige Menge dickflüssigen eitrigen Sekrets. Die Spitze des Warzenfortsatzes ist druckempfindlich. Hörvermögen links: 5 m Konversationsspr., 2 m Flüsterspr. Temp. 37,3 °. Therapie: Stauungs-

Digitized by Google

hyperämie 12 St. pro die. Dieselbe wird anstandslos vertragen. Nach 3 Tagen schwinden die Ohrenschmerzen, so auch die Druckempfindlichkeit des Tragus und Warzenfortsatzes. Schwellung der Gehörgangswände zurückgegangen. Sekretion noch unverändert. Die Pat. wird wegen Mangel an Platz bei gutem Allgemeinbefinden und normaler Temperatur aus der Klinik entlassen und mit Stauungshyperämie ambulatorisch weiter behandelt. Von nun an keine subjektiven Beschwerden, die Sekretion wird allmählich geringer und versiegt, nach 14 Tagen völlig. Fast gleichzeitig ist auch die Perforation geschlossen. Nachbehandlung mit Lufteintreibungen. Heilungsdauer 18 Tage.

Fall IV. A. Sch., 40 Jahre alt, Heizer. Schmerzen im rechten Ohr seit 6 Tagen. Angeblich bestand gleichzeitig Ohrenfluß, der aber vor 2 Tagen aufhörte. Otoskopischer Befund: das Trommelfell stark gerötet und geschwollen, die hintere Hälfte vorgewölbt, keine Perforation. Warzenfortsatz intakt. Paracenthese mit Entleerung blutigeitrigen Sekrets. Stauungshyperämie 20 St. pro die (2×2 St. Pause mittags und abends), ambulatorisch. Die Stauung wird gut vertragen. Bis zum nächsten Tag schwinden die Ohrenschmerzen, die Paracenthese muß wiederholt werden. Im weiteren Verlaufe geht die Vorwölbung zurück, Schwellung und Hyperämie nehmen ab und nach 12 tägiger Behandlung versiegt die Sekretion. Zwei Tage später schließt sich dauernd die Perforation. Heilungsdauer 14 Tage.

Fall V. H. W., 6 Jahre alt. Seit 2 Tagen Schmerzen im linken Ohre, seit gestern Abend Ohrenfluß. Otoskopischer Befund: der Gehörgang durch Schwellung der Wände so verengt, daß man das Trommelfell nicht zu Gesicht bekommt. Profuse schleimig-eitrige Sekretion. Ambulatorisch angewandte Stauungshyperämie 22 St. pro die wird gut vertragen. Nach 2 Tagen hören die Schmerzen auf. Nach 4 Tagen geht die Schwellung der Gehörgangswände zurück, das Trommelfell erscheint stark gerötet und geschwollen, Perforation vorne unten. Sekretion unverändert. Am selben Tage treten heftige Ohrenschmerzen auf, begleitet von Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit der Warzenfortsatzspitze, die aber bei fortgesetzter Stauung nach 2 Tagen völlig schwinden, ohne Aenderung im Trommelfellbilde und in der Sekretion. Erst am 10. Tage der Behandlung verringert sich die Sekretion und fängt an das Trommelfell abzuschwellen, am 16. Tage versiegt die Sekretion gänzlich, das Trommelfell zeigt Abschuppung des Epithels und 4 Tage später ganz normales Bild. Heilungsdauer 20 Tage.

Fall VI. M. S., 23 Jahre alt, Kontoristin. Anschließend an Schnupfen traten gestern nachts heftige stechende Schmerzen im

Digitized by Google

linken Ohre auf. Bei der Otoskopie findet sich das Trommelfell gerötet und geschwellen, hinten oben vorgewölbt, die Mitte dieser Stelle ist graugelblich verfärbt. Tragus und Warzenfortsatzspitze druckempfindlich. Nach ausgeführter Paracenthese wird ambulatorisch Stauungshyperämie angewendet, 22 St. im Tage, die aber von der neurasthenischen Patientin nur liegend vertragen wird, sonst bekommt sie Schwindel. Reichliche rein eitrige Sekretion, die in den nächsten Tagen noch zunimmt. Dagegen schwinden nach zweitägiger Behandlung die Schmerzen, und das Tromelfellbild wird auch etwas freundlicher. Am 4. Tage der Behandlung tritt Angina auf mit starker Schwellung beiderseitiger Halsdrüsen, die die Binde unerträglich macht und zur Abschaffung derselben zwingt. Gleichzeitig ist das Trommelfellbild schlechter geworden: starke Schwellung und Abstoßung von nekrotischem Epithel. Auf hydropathische Umschläge geht die Angina nach 3 Tagen so weit zurück, daß die Binde wieder angelegt werden kann; da aber weitere fünftägige Stauung keine Besserung in der Otitis herbeigeführt hat und die Patientin seither über Kopfschmerzen klagt, wird die Staungsbehandlung aufgehoben und hydropathische Umschläge angewendet. Von nun an geht die Otitis zurück, es bilden sich aber im Verlaufe wiederholt Furunkel im äußeren Gehörgang, und erst am Ende der 6. Woche der Behandlung erfolgt die völlige Heilung.

Fall VII. M. W., 17 Jahre alt, Kleidermacherin. Seit 3 Tagen Schmerzen im rechten Ohre, einige Stunden darauf Ohrenfluß. Im Anfang Kopfschmerzen, jetzt Schlaflosigkeit. Otoskopischer Befund: das Trommelfell stark gerötet und geschwollen, in toto vorgewölbt, vorne unten eine Perforation, mäßige, schleimig-eitrige Sekretion. Warzenfortsatz intakt. Nach Erweiterung der Perforation wird ambulatorisch 22 stündige Stauungshyperämie eingeleitet, die von der Patientin trotz ihrer mäßigen Struma vertragen wird, nur klagt sie in den ersten 2 Tagen über Kopfschmerzen, auch die Sekretion wird reichlicher und das Trommelfellbild bleibt unverändert. Erst am 4. Tage der Behandlung schwinden die Schmerzen, die Sekretion wird geringer, das Trommelfell weniger gerötet und geschwollen. Am 9. Tage der Behandlung besteht noch eine geringe eitrige Sekretion, das Trommelfell noch hyperämisch, es stellt sich eine diffuse Otitis externa ein, die erst nach 8 Tagen zur Heilung kommt. Doch zeigt die Otitis media keine weitere Besserung, und da am 21. Tage der Stauungsbehandlung die Binde schon zu lästig gefühlt wird und noch diffuse Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit hinzutritt, wird von der Stauungsbehandlung Abstand genommen, und es kommen Lufteintreibungen und Einträufelun-

Digitized by Google

gen von H_2O_2 zur Anwendung, bei welcher Therapie die Sekretion in einigen Tagen völlig versiegt, und am 10. Tage dieser Behandlung schließt sich auch die Perforation. Heilungsdauer 31 Tage. Patientin steht noch 3 Wochen lang in Nachbehandlung, während welcher Zeit auch die Kopfschmerzen ganz schwinden. Die Hörweite bessert sich auf 4 m fs.

Fall VIII. F. Ch., 59 Jahre alt, Putzer. Linksseitige Ohreiterung seit 8 Tagen, Schmerzen bis vor 4 Tagen. Außer Schwerhörigkeit keine Beschwerden. Bei der Otoskopie findet sich das Trommelfell stark gerötet, der hintere obere Teil mäßig vorgewölbt, darunter eine Perforation, aus welcher mäßige Menge dünnflüssigen Eiters hervorquillt. Warzenfortsatz intakt. 12 stündige Stauungshyperämie wird anstandslos vertragen und führt zu allmählicher Verringerung des Sekrets und Abschwellung des Trommelfells. Nach 8 tägiger ambulatorischer Behandlung hört die Eiterung gänzlich auf, 2 Tage später ist die Perforation geschlossen und nur noch eine leichte Hyperämie des Trommelfells bemerkbar. Heilungsdauer 10 Tage.

B. Akute eiterige Mittelohrentzündung mit Mastoiditis.

Fall IX. F. B., 16 Jahre alt, Kupferschmiedlehrling.

Anamnese: Rechtsseitige Ohreiterung angeblich seit einem Monate, linksseitige seit 4 Tagen. Patient klagt über Schmerzen im linken Ohr, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen seit einigen Tagen.

8. September 1905. Status pr.: Schwach entwickelter Knabe mit gesunden Brust- und Bauchorganen. Mäßige Anämie. Aus dem rechten Ohr entleert sich mäßige Menge rein eitrigen Sekrets. Das Trommelfell gerötet, Hammergriff angedeutet, in dem vorderen unteren Quadranten eine ovale Perforation. Aus dem linken Ohr fließt reichlich dickflüssiges, schleimig-eitriges Sekret, das Trommelfell ist stark gerötet, geschwollen und vorgewölbt, in der Gegend des Umbo eine mit pulsierendem Eiter bedeckte Perforation. Der linke Warzenfortsatz ist stark druckempfindlich, ohne merkbare anatomische Veränderungen. Ausstrahlende Schmerzen gegen den Scheitel. Hörvermögen rechts: 8 m Ks., 3 m Fs., links: 5 m Ks., 1 m Fs. Temp. 36,8°.

Therapie: Stauungshyperämie 22 St. im Tage, Reinigung des Ohres, Einführung eines lockeren Xeroformgazetampons, der mehrere Male im Tage gewechselt wird.

10. Sept. Die Stauung gelingt hinreichend und wird ohne Be-

Digitized by Google

schwerden vertragen. Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit nachgelassen.

12. Sept. Reichliche Sekretion beiderseits, sonst keine Beschwerden.

14. Sept. Sekretion links abgenommen, rechts unverändert. Das linke Trommelfell nicht mehr so vorgewölbt. Patient wird zur ambulatorischen Nachbehandlung entlassen mit Fortsetzung der Stauung. Am 23. Sept. versiegt die Eiterung aus dem linken Ohr völlig, bald darauf schließt sich auch die Perforation. Da die rechtsseitige Otitis noch immer keine Besserung zeigt, wird jetzt die Stauungsbehandlung aufgegeben und Lufteintreibungen und H_2O_2 angewendet. Auf diese Weise kommt nach 3 Wochen auch die rechtsseitige Otitis zur Heilung. Beiderseits sehr gutes Hörvermögen. Heilungsdauer links 16 Tage, rechts 37 Tage.

Fall. X. L. T., 29 Jahre alt, Hilfsarbeiterin.

Anamnese: Patientin bekam vor 3 Wochen angeblich im Anschluß an Halsschmerzen heftige Schmerzen im linken Ohr, begleitet von mäßigem Fieber. Eine außerhalb der Klinik ausgeführte Paracenthese brachte keine Besserung, bald traten Schmerzen hinter dem erkrankten Ohre auf, die sich in den ganzen Kopf verbreiteten und Patientin die Klinik aufzusuchen zwangen.

10. Dezember 1905. Status pr.: Schwach entwickeltes und genährtes Mädchen, mit Spuren überstandener Rhachitis. Brust- und Bauchorgane gesund. Aus dem linken Ohre entleert sich reichliche Menge eitrigen Sekrets, der äußere Gehörgang zufolge Schwellung seiner Wände spaltförmig verengt, deutliche Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Das Trommelfell ist nicht zu sehen. Tragus und Ohrmuschel sind nicht empfindlich, der Warzenfortsatz stark druckschmerzhaft, aber nicht verändert. Ausstrahlende Schmerzen gegen den Scheitel. Kein Schwindel, kein Nystagmus. Hörweite links: 7 m Ks., 1 m Fs. Allgemeinbefinden schlecht, Schlaf gestört, Appetit wenig. Temp. 37,4 °.

Therapie: Stauungshyperämie 22 St. pro die. Reinigung des Ohres.

12. Dez. Die Stauung gelingt gut und wird auch gut vertragen. Die Schmerzen im Ohre und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes nachgelassen, die Sekretion noch reichlicher. Allgemeinbefinden besser, Temp. 36,8 °.

15. Dez. Heute wieder Schmerzen im Warzenfortsatz und Kopfschmerzen aufgetreten. Otoskopischer Befund unverändert.

Digitized by Google

18. Dez. Die Haut über dem Warzenfortsatz gerötet und etwas geschwollen, keine Fluktuation nachweisbar, sehr reichliche Sekretion.

21. Dez. Die Schwellung hinter der Ohrmuschel zugenommen und zeigt deutliche Fluktuation, hochgradige Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, so daß das Lumen des Gehörganges fast verschwunden. Patientin klagt über Schmerzen im Ohre und heftige Kopfschmerzen. Die Drüsen unterhalb der Warzenfortsatzspitze geschwollen. Temp. gestern abends 37,8°, heute früh 37,2°.

Da der Zustand der Patientin trotz der gut ausgeführten und gut vertragenen Stauung sich fortwährend verschlimmerte und die schweren Symptome hochgradige Veränderungen im Warzenfortsatze vermuten ließen, halten wir es nicht für berechtigt, die Stauung bei Inzision des Periostalabszesses fortzusetzen, sondern es wird unverzüglich die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen (Op. Ass. Dr. Neumann). Bei Durchschneidung der Weichteile entleert sich ungefähr ein Kaffeelöffel voll dickflüssiger Eiter, der sich zwischen Knochen und Periost angesammelt hat. Die Corticalis des Warzenfortsatzes ist bläulich verfärbt, am unteren Rande des Planum mastoid. eine linsengroße, unregelmäßige, mit Eiter und Granulationen gefüllte Fistelöffnung, die tief in den Warzenfortsatz hineinführt. Der Knochen ist pneumatisch, sämtliche Zellen sind mit Eiter und sehr geschwollener Schleimhaut ausgefüllt, die Knochenbrücken teilweise erweicht, teilweise schon ganz zerstört. Diese Veränderungen erstrecken sich auf den ganzen Warzenfortsatz, der in toto entfernt werden muß. Auffallend ist bei dem Meißeln die ungewöhnt starke Blutung. Nach hinten reicht die Knochenzerstörung bis zum Sinus, der in guldengroßer Ausdehnung freigelegt werden muß, seine Wand ist intakt. Das Antrum ist weit, enthält ebenfalls Eiter und Granulationen. Durch Entfernung der erkrankten Umgebung wird es weit geöffnet und auch die Dura der mittleren Schädelgrube in zweihellergroßer Ausdehnung freigelegt. Tamponade, Klammer in die obere Hälfte der Schnittwunde, Verband.

Die bakteriologische Untersuchung ergibt im Ausstrich und in Kulturen Diplococcus pneumoniae.

28. Dez. Ungestörter, fieberfreier Verlauf. Erster Verbandwechsel. Die Wunde rein, reaktionslos, leicht blutend, in der Trommelhöhle sehr wenig Sekret. Pat. wird mit Rücksicht auf das sehr gute Allgemeinbefinden zur ambulatorischen Nachbehandlung entlassen, welche bis heute (5. Februar 1906) mit bestem Erfolge durchgeführt wird. Es besteht nur noch eine kleinhaselnußgroße Oeffnung, das Trommelfell blaß, die Perforation seit Wochen schon geschlossen.

Fall XI. M. R., 50 Jahre alt, Hilfsbeamtengattin. Patientin be-

Digitized by Google

kam vor 8 Tagen Schmerzen im linken Ohr, bald darauf Ohrenfluß, seit 2 Tagen traten Kopfschmerzen und Schmerzen hinter dem Ohre hinzu.

Status pr. am 13. November 1905. Gut entwickelt und genährt, Brust- und Bauchorgane gesund. Das linke Trommelfell stark gerötet und geschwollen, hinten oben vorgewölbt, anatomische Einzelheiten nicht sichtbar, in der vorderen Hälfte eine punktförmige Perforation, aus der sich serös-eitriges Sekret entleert. Der Warzenfortsatz ist stark druckempfindlich, sonst unverändert. Diffuse Kopfschmerzen, kein Fieber. Hörweite links: 4 m Ks., 1 m Fs.

Therapie: Parazenthese in der hinteren Hälfte des Trommelfells, Stauungshyperämie 22 St. pro die ambulatorisch.

14. Nov. Die Stauung gelingt ausgezeichnet, sie ist nur in den ersten Stunden unangenehm (Druckgefühl im Kopfe), dann wird sie gut vertragen. Die Sekretion wird dabei profus und vorwiegend serös. Nach einigen Tagen stellt sich eine geringe subjektive Besserung ein, die aber auch nicht dauernd ist. Trotzdem wird bei der Stauungsbehandlung ausgeharrt, und erst am 4. Dezember wird die Patientin, da die 3 Wochen lang durchgeführte Stauung gar keine Aenderung im Zustand herbeigeführt hat, behufs Operation in die Klinik aufgenommen. Es findet sich bei der Aufnahme das Trommelfell stark gerötet und vorgewölbt, reichliche eitrige Sekretion, der Warzenfortsatz unverändert, nur stark druckempfindlich, diffuse Kopfschmerzen, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Temp. 36,8°.

5. Dez. Operation in Chloroformnarkose (Fecit Ass. Dr. Neumann). Die Weichteile und die Corticalis des Warzenfortsatzes zeigen keine Veränderung, die Zellen aber, besonders nach der Spitze zu, sind mit Eiter erfüllt, die Knochenbrücken erweicht, im Antrum finden sich nebst Eiter auch Granulationen. Der Sinus liegt in hellergroßer Ausdehnung frei, ist von normalem Aussehen. Der Knochen blutet auffallend stark. Verkleinerung der Schnittwunde mittels Klammer. Verband.

12. Dez. Pat. ständig fieberfrei, Allgemeinbefinden gut. Erster Verbandwechsel, Entfernung der Klammer, die Wundränder sind leicht grau belegt, aus der Trommelhöhle ist keine Sekretion.

Patientin wird zur ambulatorischen Nachbehandlung entlassen, die sich ziemlich in die Länge zieht, so daß Patientin noch heute (5. Februar 1906) eine erbsengroße granulierende Oeffnung hinter dem Ohre hat. Das Trommelfell ist blaß, die Perforationsstelle ist nicht mehr zu erkennen. Hörvermögen links: 6 m Fs.

Fall XII. G. E., 17 Jahre alt, Schuhmacherlehrling. Seit vier

Digitized by Google

Wochen rechtsseitiger Ohrenfluß. Im Anfang Schmerzen, die immer geringer wurden. Seit einigen Tagen Kopfschmerzen, Appetit- und Schlaflosigkeit. Aufnahme in die Klinik.

22. August 1905. Status pr.: Schwach genährter Mann, etwas anämisch. Brust- und Bauchorgane gesund. Das rechte Trommelfell ist gerötet und geschwollen, anatomische Details nicht sichtbar, in der Gegend des Umbo eine hirsekorngroße, gelbe, eitrig infiltrierte Stelle, vorne unten große Perforation, reichliche schleimig-eitrige Sekretion. Hörvermögen rechts: Ks. 1 1/2 m, Fs. a. c. Der Warzenfortsatz ist mäßig druckempfindlich, äußerlich unverändert. Temperatur 37,2°.

Therapie: Stauungshyperämie 12 St. pro die. Keine ausgesprochene Cyanose; dieselbe tritt erst auf, wenn die Binde stärker angezogen wird. Die Stauung wird dennoch gut vertragen. Die Sekretion wird in den ersten Tagen reichlicher; die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes schwindet.

2. Sept. Da der Zustand des Patienten nicht wesentlich gebessert, die Sekretion noch immer profus ist und Kopfschmerzen aufgetreten sind, wird die vom Pat. bereits unangenehm empfundene Stauungsbehandlung aufgegeben und zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes geschritten (Fecit Ass. Dr. Neumann). Dabei zeigen sich die Weichteile und die Kortikalis gesund, die Spongiosa erweicht, sehr blutreich, die Zellen besonders gegen die Spitze zu mit Eiter erfüllt. Eröffnung des Antrums, daselbst Eiter und etwas Granulationen. Klammernaht der oberen Wundhälfte. Verband. (Im Eiter Grampositive Kettenkokken vom Typus der Streptokokken.)

9. Sept. Pat. fieberfrei. Euphorie. Erster Verbandwechsel: die Wunde rein, reaktionslos. Keine Sekretion aus der Trommelhöhle. Pat. wird zur ambulatorischen Nachbehandlung entlassen.

Die Wundheilung geht glatt von statten; am 28. Sept. ist die retroaurikuläre Wunde geschlossen. Perforationsstelle am Trommelfelle nicht mehr zu erkennen. Hörvermögen rechts: Fs. 5 m.

Fall XIII. R. F., 19 Jahre alt, Dienstmagd. Pat. gibt an, am linken Ohre schon von Kindheit an schlecht zu hören, weiß jedoch nichts von einer Erkrankung des Ohres anzugeben. Vor 4 Wochen traten Schmerzen im linken Ohre auf, gleichzeitig stellte sich Ohrenfluß ein, weshalb sie das Ambulatorium der Klinik aufsuchte. Da ihr Zustand sich nicht besserte und Schmerzen hinter dem Ohre Schlaflosigkeit verursachten, wurde sie in die Klinik aufgenommen.

30. Nov. 1905. Status pr.: Gut entwickeltes und gut genährtes Mädchen. Ueber den Lungen etwas rauhes Inspirium. Herz

Digitized by Google

und Bauchorgane gesund. Der linke äußere Gehörgang infolge Schwellung seiner Wände verengt, das Trommelfell nicht sichtbar. Aus der Trommelhöhle profuse, rein eitrige Sekretion. Druck auf den Tragus und den Warzenfortsatz, Zug an der Ohrmuschel ist sehr schmerzhaft. Hörvermögen links: Ks. 7 m, Fs. 1 m.

Heftige Kopfschmerzen auf der ohrkranken Seite. Allgemeinbefinden schlecht. Temperatur 36,8 °.

Therapie: Einlage und Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Stauungshyperämie 20 St. im Tage mit 2×2 Std. Pause.

2. Dez. Die Stauung wird schlecht vertragen. Pat. klagt über Zunehmen der Kopfschmerzen und Atembeschwerden.

8. Dez. Otitis externa geheilt. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes unverändert. Trommelfell stark gerötet, vorgewölbt, in der unteren Hälfte eine mit pulsierendem Sekret bedeckte Perforation. Sehr reichliche eitrige Sekretion. Kopfschmerzen und Atembeschwerden andauernd. Der Pat. muß nachts wiederholt wegen erschwerter Atmung die Binde abgenommen werden.

15. Dez. Da keine Besserung eingetreten ist, wird die Eröffnung des Warzenfortsatzes vorgenommen (Fecit Dr. Theimer). Die Weichteile und die Kortikalis von normaler Beschaffenheit, die Spongiosa auffallend blutreich, stark blutend. Die Schleimhaut der Zellen geschwollen, aber nirgends Eiter oder erweichter Knochen. Vorsichtige Eröffnung des Antrums, in demselben nur stark geschwollene Schleimhaut. Klammernaht, Verband.

22. Dez. Glatter Verlauf. Gutes Allgemeinbefinden. Erster Verbandwechsel. Entfernung der Klammern. Wundhöhle rein. Sekretion aus der Trommelhöhle geringer.

26. Dez. Fortschreitende Granulationsbildung. Mäßige Sekretion aus der Trommelhöhle. Pat. wird zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

25. Jan. 1906. Perforation und retroaurikuläre Wunde geschlossen. Hörvermögen: Ks. 8 m, Fs. 2 m.

Fall XIV. D. V., 36 Jahre alt, Zeitungsausträger. Pat. gibt an, seit 3 Wochen Schmerzen im rechten Ohre zu haben. Seit 8 Tagen Otorrhoe. Vor einigen Tagen bildete sich eine schmerzhafte Schwellung hinter der rechten Ohrmuschel, die immer größer wurde.

Status pr. am 17. Dez. 1905: Gut gebauter und genährter Mann mit gesunden inneren Organen. Das rechte Trommelfell ist diffus gerötet, verdickt, vorne unten eine stecknadelkopfgroße Perforation mit nekrotischen Epidermismassen umgeben, zeigt deutliche Pulsation, bei Valsalva durchgängig. Profuse schleimig-eitrige Se-

Digitized by Google

kretion. Der äußere Gehörgang ist infolge periostitischer Veränderung der hinteren oberen Gehörgangswand hochgradig verengt. Vor der verengten Stelle an der hinteren Wand eine Fistelöffnung, in deren Grund rauher Knochen zu fühlen ist. Die Ohrmuschel nach vorne und unten verdrängt. Hinter ihr eine kinderhandtellergroße Schwellung. Die Haut darüber gespannt und gerötet. Die Schwellung zeigt deutliche Fluktuation. Starke Druckempfindlichkeit. Keine Kommunikation mit der im äußeren Gehörgang befindlichen Fistel. Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Temp. 37,2°. Hörvermögen rechts: Ks. 5 m, Fs. $^3/_4$ m.

Therapie: 2 cm lange, mit dem Muschelansatze parallel laufende, bis zum Knochen dringende Inzision des Abszesses, wobei sich mehr als 10 ccm dickflüssigen Eiters entleeren. Soweit der Knochen sichtbar und abtastbar ist, findet sich keine Fistel. Einfacher Deckverband. Reinigung des Gehörganges. Nachher Stauungshyperämie durch 22 St. im Tage.

18. Dez. Die Stauung gelingt gut und wird anstandslos vertragen. Beim Verbandwechsel entleert sich aus der Wunde eine mäßige Menge serös-eitrigen Sekretes.

21. Dez. Aus der Wunde lassen sich nur noch wenige Tropfen seröser Flüssigkeit ausdrücken. Entzündungserscheinungen am Trommelfell im Rückgange begriffen, Sekretion gering. Knapp über der Binde an beiden seitlichen Halspartien dicke, nicht schmerzhafte, mit normaler Haut bedeckte Schwellungen.

24. Dez. Schnittwunde ganz rein. Das Trommelfell blaß, keine Sekretion aus der Trommelhöhle.

27. Dez. Wunde und Trommelfellperforation geschlossen. Leichte Epithelabschuppung im Gehörgang.

Pat. wird geheilt entlassen, setzt aber die Stauungsbehandlung 12 St. pro die noch 3 Tage fort.

Fall XV. L. R., 9 Jahre alt, Schüler. Vor 2 Monaten begann, anfangs unter Schmerzen, Sekretion aus dem rechten Ohre. Vor acht Tagen trat eine schmerzhafte Schwellung hinter dem rechten Ohre auf, derenthalben Pat. auf die Klinik aufgenommen wurde.

Status pr. am 21. Dez. 1905: Schwach entwickelter, etwas anämischer Knabe mit gesunden inneren Organen. Aus dem rechten Gehörgange entleert sich reichlich rein eitriges Sekret. Die Gehörgangswände mäßig geschwollen. Das Trommelfell gerötet, geschwollen, Perforation hinten unten mit nekrotischen Epithelmassen umgeben. Hörvermögen rechts oben: Ks. 4 m, Fs. $^1/_2$ m.

Die rechte Ohrmuschel etwas abstehend, die Haut über dem

Digitized by Google

Warzenfortsatz gerötet, geschwollen, stark druckempfindlich, zeigt keine Fluktuation. Allgemeinbefinden nicht gestört. Temp. 37 °.

Therapie: Stauungshyperämie 22 St. pro die.

22. Dez. Die Stauung wird gut vertragen, doch läßt sich die charakteristische Färbung des Gesichts erst durch stärkeres Anziehen der Binde erzielen.

25. Dez. Das Trommelfellbild und die Sekretion unverändert, geringe Senkung der oberen Gehörgangswand, die noch immer schmerzhafte retroaurikuläre Schwellung zeigt undeutliche Fluktuation.

27. Dez. Die Senkung der Gehörgangswand und die Fluktuation hinter der Ohrmuschel deutlich. Daher bis zum Knochen reichende Inzision (1 cm lang), Entleerung von ca. 5 ccm dickflüssigen Eiters. Die bakt. Untersuchung desselben ergibt Grampositive Streptokokken.

28. Dez. Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes gering. Auf Druck entleert sich ein wenig blutig-eitriges Sekret. Trommelfellbefund unverändert.

29. Dez. Pat. wird zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

30. Dez. Aus der Wunde sind nur wenige Tropfen serös-blutiger Flüssigkeit auszudrücken.

1. Jan. 1906. Wunde geschlossen. Warzenfortsatz nicht mehr druckempfindlich. Trommelfellbild wie früher.

Im weiteren Verlaufe gehen zwar die Entzündungserscheinungen zum Teil zurück, die Sekretion bleibt aber profus und wird sogar fötid. Es wird daher am 17. Jan. die Stauungsbehandlung aufgegeben und die übliche Therapie einer subakuten eiterigen Otitis eingeleitet (Hydrogenium hyperoxyd. Lufteintreibung nach Politzer). Der Fall steht noch in ambulatorischer Behandlung.

Fall XVI. E. F., 11 Jahre alter Schüler. Seit 10 Tagen Schmerzen im rechten Ohre, seit 4 Tagen Otorrhoe, ausstrahlende Schmerzen gegen den Scheitel, Schlaflosigkeit.

Status pr. am 20. Dez. 1905: Stark gebautes, gut genährtes Kind mit gesunden Brust- und Bauchorganen. Das rechte Trommelfell gerötet und geschwollen, vorgewölbt, vorne unten eine Perforation, mäßige schleimig-eitrige Sekretion. Warzenfortsatz besonders an der Spitze druckempfindlich, Weichteile darüber normal. Temp. 37,6 °.

Therapie: Stauung 22 St. im Tage. Dieselbe wird in den ersten Stunden schlecht vertragen, verursacht Kopfschmerzen und wiederholtes Erbrechen, so daß die Binde entfernt werden muß und erst 5 St. später wieder angelegt wird. Sie wird nunmehr nur allmählich fester gezogen, bis die regelrechte Stauung erreicht ist.

22. Dez. Die Staung wird jetzt ohne Beschwerden vertragen. Pat.

Digitized by Google

hat gut geschlafen. Ohren- und Kopfschmerzen völlig geschwunden, Warzenfortsatz nicht mehr druckempfindlich. Sekretion mäßig.

24. Dez. Knapp über der Binde die bereits beschriebenen, nicht schmerzhaften Schwellungen am Halse. Das Trommelfell weniger gerötet, nicht mehr vorgewölbt, keine Sekretion.

27. Dez. Die Perforation geschlossen. Trommelfell noch etwas hyperämisch. Entlassung mit dem Auftrage, die Stauung noch 3 Tage fortsetzen zu lassen.

30. Dez. Vollständige Heilung.

Fall XVII. F. P., 17 Jahre alt, Schuhmacher. Pat. bekam vor 3 Wochen Schmerzen im rechten Ohre, bald darauf Otorrhoe. Seit 4 Tagen besteht eine schmerzhafte Schwellung hinter dem Ohre. Er sucht deshalb das Ambulatorium der Klinik auf.

Status pr. am 24. Dez. 1905: Stark gebauter, etwas anämischer Mann. Das rechte Trommelfell stark gerötet, der hintere obere Teil zitzenförmig vorgewölbt, an der tiefsten Stelle der Elevation eine stecknadelkopfgroße Perforation. Profuse Eiterung aus der Trommelhöhle. Geringe Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Ueber dem Warzenfortsatze eine guldenstückgroße, deutlich fluktuierende, stark druckempfindliche Schwellung, die Haut darüber gerötet und gespannt.

Therapie: Erweiterung der Perforation, Inzision der retroaurikulären Schwellung (1 1/2 cm langer Schnitt), wobei sich einige Kubikzentimeter mit Blut gemengten Eiters entleeren. Deckverband. Nachher Stauung durch 22 St. pro die (ambulatorisch).

25. Dez. Die Stauung wird gut vertragen. Reichliche Eiterentleerung aus der Wunde und aus der Trommelhöhle. Aus der Perforation drängt sich die geschwellte Schleimhaut hervor; dieselbe wird mit der Schlinge abgetragen. Euphorie. Keine Schmerzen.

27. Dez. Geringe eitrige Wundsekretion. Trommelfellbild unverändert. Abtragung der neuerlich prolabierten Schleimhaut. Reichliche Absonderung zähen eitrigen Sekretes.

31. Dez. Die retroaurikuläre Wunde sezerniert nicht mehr. Die Otitis ist unverändert.

3. Jan. 1906. Die Wunde geschlossen. Das Sekret aus der Trommelhöhle sehr reichlich, schleimig-eitrig.

10. Jan. Trommelfellbefund unverändert. Die retroaurikuläre Narbe gerötet und geschwollen.

13. Jan. Pat. erscheint mit spontan durchbrochener retroaurikulärer Schwellung im Ambulatorium. Auf Druck entleert sich aus der Fistel dickflüssiger Eiter.

Digitized by Google

20. Jan. Die Fistel hat sich wieder geschlossen, die Schwellung ist verschwunden. Da aber die Otitis nicht gebessert erscheint, der Warzenfortsatz noch immer druckempfindlich ist und Pat. über Kopfschmerzen klagt, wird von weiterer Stauung Abstand genommen und dem Pat. die Operation vorgeschlagen. Nach Verweigerung derselben wird die übliche konservative Behandlung eingeleitet.

Fall XVIII. J. L., 64 Jahre alt, Näherin. Anschließend an Schnupfen bekam Pat. vor 3 Wochen Kopfschmerzen und Schmerzen im linken Ohre, wurde deshalb im Ambulatorium der Klinik behandelt und mehrmals die Parazenthese an ihr ausgeführt. Da ihr Zustand sich nicht besserte und Schmerzen hinter dem Ohre auftraten, wurde sie auf die Klinik aufgenommen.

Status pr. am 11. Nov. 1905: Gut entwickelte und genährte Frau. Diffuse Bronchitis, Herztöne etwas schwächer. Bauchorgane gesund. Arteriosklerose mäßigen Grades. Das linke Trommelfell gerötet, hinterer oberer Teil vorgewölbt, keine Perforation, Hammergriff angedeutet. Warzenfortsatz druckschmerzhaft, sonst unverändert. Kopfschmerzen vorwiegend in der linken Stirn- und Schläfengegend. Schlaf gestört. Temp. 36,9 °.

Therapie: Paracenthese an der vorgewölbten Stelle, Entleerung geringen serös-eiterigen Sekretes. Stauung 20 St. pro die, 2×2 St. Pause. Die Stauung wird sehr vorsichtig vorgenommen, trotzdem klagt Pat. anfangs über Zunahme der Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Doch schwinden diese Beschwerden bald. Das Gesicht wird nur etwas gedunsen, zeigt aber nicht das charakteristische Kolorit.

15. Nov. Kopfschmerzen geringer, mäßige serös-eitrige Sekretion aus der Trommelhöhle, Warzenfortsatz kaum druckempfindlich.

20. Nov. Die Eiterung hat aufgehört, der Warzenfortsatz ist nicht mehr druckempfindlich.

24. Nov. Alle Beschwerden geschwunden, Trommelfell noch etwas gerötet, Perforation geschlossen. Pat. wird geheilt entlassen. Heilungsdauer 13 Tage.

Fall XIX. W. Z., 30 Jahre alt, Arbeiter. Seit 14 Tagen Otorrhoe und Schmerzen im linken Ohre, in den letzten Tagen Kopfschmerzen. Aufnahme in die Klinik.

Status pr. am 26. Aug. 1905: Trommelfell stark gerötet, geschwollen, Hammergriff nicht sichtbar, im hinteren unteren Quadranten eine mit pulsierendem Eiter bedeckte Perforation. Reichliche rein eitrige Sekretion. Warzenfortsatz besonders gegen die Spitze zu

Digitized by Google

druckempfindlich. Weichteile darüber normal. Ausstrahlende Schmerzen gegen das Hinterhaupt. Temp. 37 °.

Therapie: Stauungshyperämie 20 St. pro die.

29. Aug. Die Stauung wird gut vertragen, sowohl Kopfschmerzen wie Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes geschwunden.

3. Sept. Entzündungserscheinungen am Trommelfell zurückgegangen, Sekretion geringer.

5. Sept. Pat. wird zur ambulatorischen Behandlung entlassen. Die Stauung wird fortgesetzt.

10. Sept. Die Sekretion hat sistiert.

13. Sept. Perforation geschlossen. Nachbehandlung: Lufteintreibungen nach Politzer. Heilungsdauer 18 Tage.

Fall XX. A. T., 25 Jahre alt, Kassiererin. Patientin, die früher stets ohrgesund gewesen sein soll, gibt an, am 28. Januar d. J. einen Schlag aufs linke Ohr bekommen zu haben. Nächsten Tag traten heftige Ohrenschmerzen auf und das Ohr begann zu fließen. Sie wurde in unserem Ambulatorium behandelt, da sich aber vor einigen Tagen Schwellung, Rötung und Schmerzen hinter dem Ohr zeigten, wurde sie auf die Klinik aufgenommen.

Status pr. am 9. Febr. 1906: Gut gebautes Mädchen mit gesunden inneren Organen. Das linke Trommelfell ist graurot und geschwollen, Hammergriff nicht sichtbar, hinten unten eine schlitzförmige Perforation, aus welcher reichliche Menge rahmigen Eiters hervorquillt. Die hintere obere Gehörgangswand zeigt deutliche Senkung. Die Haut über dem Warzenfortsatz ist diffus gerötet, geschwollen und gespannt, stark druckempfindlich und fluktuierend. Hörweite links: Ks. 1 1/2 m, Fs. a. c. Heftige Schmerzen im Ohr, Stirnkopfschmerzen. Temp. 38,3 °.

Therapie: Reinigung des Gehörganges, Inzision (2 cm lang) am Höhepunkt der retroaurikulären Schwellung. Es entleert sich geringe Menge mit Blut gemengten Eiters. Nachher Stauungshyperämie 22 St. pro die.

11. Febr. Die Stauung gelingt gut und wird gut vertragen. Subjektive Beschwerden und Trommelfellbefund unverändert. Aus der Schnittwunde entleert sich jetzt reichlich dünnflüssiger Eiter. Die ganze Gegend derselben noch entzündet und stark schmerzhaft. Der Knochen ist in ziemlich großer Ausdehnung vom Periost entblößt, es ist aber keine Fistel nachzuweisen. Temp. 37,8 °. Therapie: dieselbe.

19. Febr. Die Stauungshyperämie wurde bis heute ununterbrochen fortgesetzt. Nachdem aber weder das Allgemeinbefinden, noch der Ohrbefund sich gebessert hat, im Gegenteil die Sekretion sowohl aus der

Digitized by Google

Trommelhöhle, wie aus der Schnittwunde noch reichlicher wurde, wird heute zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes geschritten (Dr. Ruttin). Es findet sich dabei die Kortikalis stark verdünnt, bläulich durchscheinend, aber nirgends durchbrochen. Die Spongiosa ist sehr morsch, die Zellen sind erweitert und teils mit Eiter, teils mit Granulationen erfüllt. Diese Veränderung erstreckt sich auf den ganzen Warzenfortsatz, so daß nach Entfernung alles Krankhaften nur noch die Kortikalis als dünne Knochenschale zurückbleibt. Breite Eröffnung des Antrums, welches ebenfalls mit Granulationen erfüllt ist. Während der ganzen Operation starke Blutung aus den Knochengefäßen. Wundversorgung, Verband.

22. Febr. Patientin ist bis heute fieberfrei. Allgemeinbefinden gut.

C. Chronische eiterige Mittelohrentzündungen mit akuter Mastoiditis.

Fall XXI. R. S., 47 Jahre alt, Bahnarbeiter. Patient wurde wegen akuter Mastoiditis, die sich an eine infolge Trauma entstandene akute Otitis angeschlossen hat, vor 2 Monaten operiert. Er wurde nach Schließung der retroaurikulären Wunde mit noch bestehender Ohreiterung aus der Klinik entlassen, muß aber heute wegen Schwellung und Schmerzen, die seit einigen Tagen hinter dem Ohre bestehen, wieder aufgenommen werden.

Status pr. am 28. August 1905: Gut gebauter Mann mit gesunden Brust- und Bauchorganen. Der rechte äußere Gehörgang ist konzentrisch verengt, das Trommelfell blaßrot mit einer scharfrandigen, linsengroßen Perforation im hinteren unteren Quadranten, durch welche fötides eitriges Sekret hervorquillt. Hinter der Ohrmuschel eine bogenförmige Narbe, deren untere Hälfte samt ihrer Umgebung gerötet und etwas geschwollen ist, zeigt starke Druckschmerzhaftigkeit ohne Fluktuation. Von hier aus ausstrahlende Kopfschmerzen. Temp. normal.

Therapie: Stauungshyperämie 20 St. pro die.

30. Aug. Die Stauung wird gut vertragen, es zeigt sich subjektive Besserung.

5. Sept. Die Rötung und Schwellung hinter der Ohrmuschel sind geschwunden, es besteht aber noch immer Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz. Der otoskopische Befund ist unverändert.

Die Stauung wird noch 14 Tage fortgesetzt. Da aber keine Besserung in der Otitis erfolgte, die fötide Sekretion unverändert blieb und Patient noch immer über Kopfschmerzen klagte, wurde am 20. Sept. die Radikaloperation ausgeführt. Es fand sich dabei der Knochen

Digitized by Google

in der Umgebung des Antrums erweicht, von schmierigen Granulationen durchsetzt, die auch das Antrum und die Trommelhöhle ausfüllten. Es konnte aber eine besonders scharfe Abgrenzung der erkrankten Teile von dem Gesunden nicht bemerkt werden. Der ganze Warzenfortsatz war blutreich, wie wir es auch bei anderen mit Stauungshyperämie behandelten Fällen beobachtet haben. Plastik nach Panse, Verband.

Die Nachbehandlung ging glatt von statten, und nach 9 Wochen trat völlige Heilung ein.

Fall XXII. R. B., 17 Jahre alt, Kellner. Patient hat seit 2 Jahren linksseitige Ohreiterung mit zeitweiligen Unterbrechungen. In den letzten 2 Monaten ist er in unserem Ambulatorium behandelt worden, wobei aus dem Ohr wiederholt Polypen entfernt worden sind. Vor einigen Tagen trat hinter dem Ohre eine schmerzhafte Schwellung auf, seither hat Patient Kopfschmerzen und fühlt sich unwohl, wird daher auf die Klinik aufgenommen.

Status pr. am 5. Febr. 1906: Klein gebauter, aber gut genährter Junge, mit gesunden inneren Organen. Das linke Trommelfell verdickt, grau, im hinteren oberen Quadranten eine hanfkorngroße, runde Perforation, durch welche bei Aspiration etwas fötider, dickflüssiger Eiter hervortritt. Starke Senkung der oberen Gehörgangswand. Die Ohrmuschel ist nach vorne und unten gedrängt, die Weichteile über dem Warzenfortsatz sind gerötet und geschwollen, zeigen Fluktuation und starke Druckempfindlichkeit. Von hier aus ausstrahlende Kopfschmerzen. Hörvermögen links: Ks. 3 m, Fs. a. c.

Therapie: Es wird mittels eines 2 cm langen Schnittes auf die retroaurikuläre Schwellung eingegangen und ungefähr 3 ccm dickflüssiger Eiter entleert. 2 Stunden später wird mit der Stauungshyperämie begonnen, 22 St. pro die.

7. Febr. Die Stauung gelingt gut und wird anstandslos vertragen. Die Sekretion ist jetzt sowohl aus der Trommelhöhle, wie aus der Schnittwunde reichlicher, aber dünner geworden. Die Sonde kann durch eine Fistel 3 cm weit gegen das Antrum zu eingeführt werden. Patient fühlt sich subjektiv besser, die Schmerzen sind unbedeutend.

20. Febr. Aus dem retroaurikulären Schnitt entleert sich seit einigen Tagen immer nur ein Tropfen Eiter, die Wunde zeigt aber keine Tendenz zur Schließung. Die Sondierung ist sehr schmerzhaft. Da ferner die fötide Sekretion aus der Trommelhöhle sich gar nicht geändert hat, wird heute die Radikaloperation ausgeführt (Dr. Valentineyg). Es findet sich dabei die Kortikalis bis auf die Durchbruchstelle unverändert, die Spongiosa hyperämisch, das

Digitized by Google

Antrum erweitert und sowie die angrenzenden Zellen, von Granulationen erfüllt, die teilweise schon vereitert sind. Aehnlicher Inhalt in der Trommelhöhle. Nirgends ist Sequester oder Cholesteatom zu finden. Plastik nach Panse, Verband.

22. Febr. Patient ist bis heute (Schluß dieser Arbeit) fieberfrei, Allgemeinbefinden befriedigend.

D. Perichondritiden.

Fall XXIII und XXIV. Beide Patientinnen wurden radikal operiert und bekamen während der Nachbehandlung eine Perichondritis mit hochgradiger Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Ohrmuschel. Die bakteriologische Untersuchung ergab die Anwesenheit von Bac. pyocyaneus. Nachdem das Leiden lange Zeit hindurch jeder Behandlung trotzte, wurde Bier sche Stauung angewendet, doch konnte nach zwei-, resp. dreiwöchentlicher Stauung weder eine subjektive, noch eine objektive Besserung erreicht werden. Schließlich kamen doch beide Fälle bei lange fortgesetzten Alkoholumschlägen zur Heilung, und es blieb nur in einem dieser Fälle eine mäßige Schrumpfung der Ohrmuschel zurück.

Wie aus diesen Krankengeschichten ersichtlich, finden sich unter unseren Fällen alle Uebergänge von der leichten Form der akuten eitrigen Mittelohrentzündung bis zur weit vorgeschrittenen Mastoiditis. Die Mastoiditiden waren auch nicht gleich, bald konnten sie nur aus der Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und den ausstrahlenden Schmerzen gegen den Scheitel oder das Hinterhaupt diagnostiziert werden, zeigten aber keine äußerlich sichtbaren Veränderungen, bald hatten sie schon hochgradige Periostitis am Warzenfortsatz zur Folge.

Um nun über die Heilerfolge bessere Uebersicht zu gewinnen, wollen wir sie in folgender Tabelle zusammenstellen:

Fall	Diagnose	Besteht seit	Dauer der Stauung	Erfolg
I	Otitis m. supp. ac.	1 Monat	15 Tage	Heilung
II	Otitis m. supp. ac.	5 Tagen	23 Tage	Heilung
III	Otitis m. supp. ac.	4 Tagen	18 Tage	Heilung
IV	Otitis m. supp. ac.	6 Tagen	14 Tage	Heilung
V	Otitis m. supp. ac.	2 Tagen	20 Tage	Heilung
VI	Otitis m. supp. ac.	1 Tag	4 u. 5 Tage	Keine Heilung
VII	Otitis m. supp. ac.	3 Tagen	21 Tage	Keine Heilung
VIII	Otitis m. supp. ac.	8 Tagen	10 Tage	Heilung

Digitized by Google

Fall	Diagnose	Besteht seit	Dauer der Stauung	Erfolg
IX	R Otitis m. supp. ac.	1 Monat	16 Tage	Keine Heilung
	L. Otitis m. supp. ac., Mastoiditis	4 Tagen	16 Tage	Heilung
X	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	21 Tagen	11 Tage	Keine Heilung
XI	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	8 Tagen	22 Tage	Keine Heilung
XII	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	4 Wochen	11 Tage	Keine Heilung
XIII	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	4 Wochen	15 Tage	Keine Heilung
XIV	Otitis m. supp. ac. Mastoititis	3 Wochen	10 Tage	Heilung
XV	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	2 Monaten	27 Tage	Keine Heilung
XVI	Otitis m. supp ac. Mastoiditis	10 Tagen	7 Tage	Heilung
XVII	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	3 Wochen	27 Tage	Keine Heilung
XVIII	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	3 Wochen	13 Tage	Heilung
XIX	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	14 Tagen	18 Tage	Heilung
XX	Otitis m. supp. ac. Mastoiditis	11 Tagen	11 Tage	Keine Heilung
XXI	Otitis m. supp. chron. Mastoiditis ac.	3 Monaten einig. Tagen	21 Tage	Keine Heilung
XXII	Otitis m. supp chron. Mastoiditis ac.	2 Jahren einig. Tagen	15 Tage	Keine Heilung
XXIII	Perichondritis	3 Wochen	14 Tage	Keine Heilung
XXIV	Perichondritis	3 Wochen	20 Tage	Keine Heilung

Es läßt sich nun bezüglich der Heilerfolge folgendes konstatieren:

Von 9 Fällen unkomplizierter akuter Mittelohreiterung heilten 6 innerhalb 10—23 Tagen aus. Es wurden die Fälle für geheilt betrachtet, wenn sämtliche Entzündungserscheinungen am Trommelfell zurückgegangen waren und die Perforation sich geschlossen hatte. Selbstverständlich wurde noch eine Nachbehandlung

Digitized by Google

mit Lufteintreibungen nach Politzer bis zur Erreichung des Optimums der Hörweite fortgesetzt. Die übrigen 3 Fälle zeigten nach 9-, resp. 16- und 21 tägiger Stauungsbehandlung keine Besserung, wurden aber nach Einleitung der üblichen Therapie binnen 10—20 Tagen der Heilung zugeführt. Es läßt sich aber auch in den günstig beeinflußten Fällen eine Abkürzung der Heilungsdauer nicht bemerken. Nach unseren Erfahrungen gibt also die Stauungsbehandlung bei unkomplizierten akuten Mittelohreiterungen nicht bessere Resultate, wie unsere bisherigen Behandlungsmethoden.

Was die akuten Mastoiditiden anbelangt, waren in acht Fällen äußerlich keine Veränderungen wahrzunehmen, nur Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und ausstrahlende Kopfschmerzen waren vorhanden. Von diesen 8 Fällen kamen 4 nach 7—18 tägiger Stauungsbehandlung zur Heilung (es versteht sich dabei auch die Ausheilung der Otitis), 4 wurden operiert, teilweise weil der Zustand der Patienten nicht besser, teilweise weil er sogar schlimmer geworden war. In einem dieser Fälle, bei einem 19 jährigen Mädchen (Fall XIII), fand sich zwar bei der Operation nur die Schleimhaut der Zellen und des Antrums stark hyperämisch und geschwollen und es war weder Eiter, noch Knochenerweichung vorhanden, da aber schon seit sechs Wochen sehr profuse Otorrhoe, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und zunehmende Kopfschmerzen bestanden, die Stauung wegen Atembeschwerden sehr schlecht vertragen wurde, mußte die Aufmeißelung vorgenommen werden, die auch nach 5 Wochen zur vollständigen Heilung führte. Im zweiten Falle (Fall XII), welcher nach 11 tägiger Stauung wegen Verschlimmerung des Zustandes und neu aufgetretener Kopfschmerzen operiert wurde, waren die Warzenzellen mit Eiter, das Antrum nebst Eiter mit Granulationen ausgefüllt, der Knochen morsch. Im dritten Falle (Fall XI), wo die Operation nach 22 tägiger Stauungsbehandlung zufolge Verschlimmerung des Krankheitsbildes und des Allgemeinbefindens vorgenommen wurde, fand sich eine ähnliche Veränderung, jedoch sehr ausgebreitet und bis zum Sinus reichend, der nach Entfernung des Krankhaften in hellergroßer Ausdehnung freilag, äußerlich aber normale Beschaffenheit zeigte. Im vierten Falle (Fall X), bei welchem die Indikation zur Aufmeißelung schon zur Zeit der Aufnahme durch sehr profuse, 3 Wochen alte Otorrhoe, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, starke Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, ausstrahlende Schmerzen gegen den Scheitel und mäßige Temperatursteigerung gegeben war und während der 11 tägigen Stauungsbehandlung der Zustand sich noch verschlimmert und ein Periostalabszeß sich

Digitized by Google

gebildet hatte, zeigte sich bei der Operation eine so hochgradige Erweichung, resp. eitrige Einschmelzung des Knochens, daß der ganze Warzenfortsatz entfernt, das Antrum weit eröffnet werden mußte und Dura der mittleren Schädelgrube, wie Sinus in guldengroßer Ausdehnung freilagen.

Bei der Beurteilung dieser Resultate ist in Erwägung zu ziehen, daß in 7 Fällen zu Beginn der Stauungsbehandlung noch keine Indikation zur Aufmeißelung gegeben war und daß wir solche Mastoiditiden auch bei der bisher üblichen konservativen Therapie oft zurückgehen sehen. Welche Veränderungen in den 4 ohne Operation geheilten Fällen im Warzenfortsatz vorhanden waren, ob nur eine Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut, oder ein seröses oder gar eitriges Exsudat durch die Stauungshyperämie verschwunden ist, läßt sich nicht bestimmen. Andererseits ist es zweifelhaft, ob durch die übliche konservative Therapie die operierten Fälle einen günstigeren Verlauf genommen hätten. Sicher ist aber, daß bei den letzten 2 Fällen das lange Zuwarten in der Hoffnung, durch die Stauungsbehandlung die Operation ersparen zu können, Schuld an der Ausbreitung der Erkrankung trug, so daß wir den geeigneten Moment zum Eingriff beinahe versäumt hätten. Hätten wir die Stauungshyperämie nicht angewendet, so wäre der letzte Fall sofort, der vorletzte sicherlich schon früher operiert worden und es wäre gewiß nicht zu solchen hochgradigen Veränderungen gekommen.

In den restierenden 4 Fällen akuter Mastoiditis waren ausgesprochene periostitische Veränderungen am Warzenfortsatz vorhanden. Von diesen 4 Fällen heilte einer (Fall XIV) vollkommen nach Inzision des Periostalabszesses und 10 tägiger Stauungsbehandlung. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß der Abszeß infolge einer Otitis externa circumscripta entstanden war, da sich an der hinteren Gehörgangswand eine Fistelöffnung und in deren Tiefe rauher Knochen fand, die Kortikalis des Warzenfortsatzes hingegen, so weit sie bei der kleinen Inzision übersichtlich und abtastbar war, unverändert erschien. In einem zweiten Falle (Fall XV) gingen zwar nach der Inzision sämtliche Symptome der Mastoiditis und die Entzündungserscheinungen am Trommelfell zurück, die Sekretion blieb aber unvermindert, wurde sogar fötid, weshalb mit der Stauungsebhandlung nach 27 Tagen ausgesetzt wurde. Aehnlich ist der dritte Fall (Fall XVII). Auch hier schwanden die Symptome der Mastoiditis, die profuse Sekretion und der Trommelfellbefund blieben aber trotz der 27 tägigen Stauungsbehandlung unverändert. Der Patient verweigerte die vorgeschlagene Operation, blieb aus der Behandlung aus, kehrte aber nach 14 Tagen

Digitized by Google

mit dem typischen Bilde einer Bezoldschen Mastoiditis zurück. Bei der Operation erwies sich der ganze Warzenfortsatz zerstört, seine mediale Wand durchbrochen und ein weitgehender Senkungsabszeß zwischen den tiefen Halsmuskeln. Der vierte Fall endlich (Fall XX) wurde nach 11 tägiger Stauungsbehandlung wegen Verschlimmerung des Zustandes operiert, und es fand sich bei der Aufmeißelung der Knochen in so großer Ausdehnung erweicht, teilweise auch vereitert, daß nach Entfernung alles Krankhaften aus dem ganzen Warzenfortsatz nur die Kortikalis als sehr dünne Knochenschale zurückblieb.

Diese 4 Fälle hätten wir ohne Stauungshyperämie sofort operiert. Was haben wir nun mit ihr erreicht? Einmal haben wir die Operation erspart, aber auch dieser Fall ist nicht sicher zu verwerten, und dreimal haben wir die Operation nur verschoben, dafür aber ist der nötige Eingriff größer, die Nachbehandlung länger geworden.

Wir haben auch 2 Fälle chronischer Mittelohreiterung mit Mastoiditis in die Reihe unserer Versuche aufgenommen. Wir haben zwar auf Grund Kepplers Mitteilungen derartige Versuche von vornherein für erfolglos gehalten, da aber Keppler gerade die chronischen Mastoiditiden, bei welchen sich keine Sequester, sondern lediglich Granulationshöhlen im Innern des Knochens vorfinden, für die Stauungsbehandlung für geeignet bezeichnet, haben wir sie in 2 solchen Fällen versucht. Der Erfolg war derselbe, wie bei Keppler. Nach 15-, resp. 21 tägiger Stauung sind die akuten Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz zurückgegangen, der otoskopische Befund blieb aber unverändert, d. h. die Matsoiditis ist aus der akuten manifesten Form in die chronische latente überführt worden. Da wir nun auf Grund unserer Erfahrungen die Gefahren einer längeren Aufschiebung der Operation fürchteten, haben wir in beiden Fällen die Radikaloperation vorgenommen und es stellte sich dabei heraus, daß die Stauungsbehandlung die chronische, mit Granulationsbildung und Knochenerweichung einhergehende Mastoiditis in keiner Weise beeinflußt hatte.

Die 2 Perichondritiden zeigten nach 14-, resp. 20 tägiger Stauungsbehandlung keine Besserung.

Wenn wir nun auf die akuten Mastoiditiden zurückkommen, so ist es auffallend, wie schlecht unsere Heilresultate gegenüber denjenigen von Keppler sind. Von unseren 12 Mastoiditiden, aus welchen nur fünf zum Beginn der Behandlung zur Aufmeißelung bestimmt waren, wurden sieben operiert, es heilten nur fünf ohne Operation. Kepplers 12 Fälle waren alle zur Aufmeißelung bestimmt und alle heilten ohne Operation. Heine hat auch nicht bessere Erfolge ge-

Digitized by Google

habt, wie wir. Bei ihm ist dieser Umstand der damals noch nicht genau bekannten Technik zugeschrieben worden. Die Technik kann bei uns daran nicht Schuld sein, denn wir sind genau nach Kepplers Angaben vorgegangen und ein wesentlicher Fehler ist schon zufolge der Einfachheit der Technik ausgeschlossen. Es kann auch nicht eingewendet werden, daß die Fälle nicht früh genug in Behandlung kamen. Alle Otitiden waren noch akut, mit einer einzigen Ausnahme alle unter einem Monat alt, bei der Mehrzahl der Mastoiditiden die Aufmeißelung noch gar nicht indiziert. Allerdings sind wir in der Indikationsstellung sehr streng und bei den weiten Grenzen, zwischen welchen selbst die Otiater die Indikation zur Aufmeißelung angeben, kann der eine allzu leicht viel mehr zur Operation bestimmte Fälle verzeichnen, wie der andere. Aber selbst bei unserer strengen Indikationsstellung haben wir es gerade im Laufe dieser Versuche einmal erlebt, daß der Operationsbefund die Notwendigkeit der Operation nicht bestätigen konnte (Fall XIII).

Es muß also bei der Vergleichung der Fälle verschiedener Autoren auch der jeweilige Standpunkt in der Indikationsstellung in Rechenschaft gezogen werden.

Schließlich könnte noch gegen unsere Versuche angeführt werden, daß wir in manchen Fällen zu früh mit der Stauungsbehandlung aufgehört und die Operation vorgenommen haben. Nun, gerade die Operationsbefunde dieser Fälle liefern den Beweis dafür, daß unsere Vorsicht nicht überflüssig war, das Zögern aber gefährlich gewesen wäre. Es waren das die Fälle, in welchen durch das Zuwarten die Krankheit schon so weit vorgeschritten ist, daß der ganze Warzenfortsatz bis zur Dura und zum Sinus zerstört wurde. Auch Heine konnte zweimal diese üble Erfahrung mit der Stauungsbehandlung machen. Hinsberg erhob nach erfolgloser Stauungsbehandlung einer Bezoldschen Mastoiditis einen erschreckenden Befund: es kam zu einem Senkungsabzeß am Bulbus der Vena jugularis entlang. Er glaubt, wenn er noch länger gewartet hätte, würde der Patient unfehlbar eine Pyämie bekommen haben.

Diese Erfahrungen machen die neue Methode auf unserem Gebiete bedenklich. Denn es liegt immer die Gefahr vor, daß der richtige Moment zum Eingriff versäumt wird. Wer kann aber bestimmen, wann dieser richtige Moment gegeben ist? Keppler gibt selbst zu, daß die Diagnose auf Grund der sichtbaren äußeren Veränderungen sehr schwer und gar nicht selten ein Irrtum möglich sei. Es sind nur

Digitized by Google

unbedeutende äußerliche Veränderungen vorhanden und wir finden sehr vorgeschrittene Zerstörungen im Knochen. Nun, um wie viel schwerer wird dann die Beurteilung des Falles sein, wenn infolge der Stauungsbehandlung auch diese Symptome unserer Beobachtung entzogen werden? Die Stauungshyperämie nimmt die Akuität des Krankheitsbildes, macht aus der manifesten eine latente Form und verlockt uns zu einer Zögerung, die verhängnisvoll für den Patienten werden kann. Man möge erwägen, daß es ein viel größerer Fehler ist, einmal den richtigen Moment zu versäumen, als ein anderesmal einen kleineren Eingriff überflüssig auszuführen.

Es ist ja unleugbar, daß manche Mastoiditiden mit der Stauungshyperämie geheilt werden können, nur wissen wir nicht, welche Arten der Mastoiditis es sind. Heine glaubt, daß diejenigen mit Abszeßbildung dazu geeignet sind, wir haben günstigere Erfolge bei denjenigen ohne Periostitis gesehen. Keppler behauptet, der Erfolg sei desto sicherer, je früher der Fall in unsere Behandlung kommt, Stenger meint, daß mit der Stauung erst in späterem Stadium begonnen werde. Sicher ist es aber, daß nicht alle Mastoiditiden mit der Stauungshyperämie geheilt werden und so lange wir nicht wissen, welche dazu geeignet sind und wie lange mit der Operation gewartet werden kann, muß man gefaßt sein, daß nebst guten Erfolgen auch manche üblen Ausgänge verzeichnet werden.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, erlaube ich mir dem Herrn Hofrat Prof. Politzer meinen innigsten Dank für die Ueberlassung des Materials und die Förderung meiner Arbeit auszusprechen. Auch den Herren Assistenten Dozent Alexander und Dr. Neumann bin ich für die liebenswürdige Unterstützung sehr dankbar.

Aus der Ambulat. Klinik für Kehlkopf-, Rachen- und Nasenkranke (Prof. Jurasz) in Heidelberg.

Inhalationsversuche mit phenylpropiolsaurem Natron nach Bulling.

Von

Dr. **K. Bucher**, Assistent der Klinik.

Seitdem in den letzten Jahren in der Behandlung der Respirationsorgane sich das allgemeine Interesse wieder der Inhalationstherapie zugewandt hat, sind in rascher Reihenfolge mehrere neue Inhalations-

Digitized by Google

apparate, Methoden und Medikamente angegeben worden, so daß es nicht nur für den Praktiker, sondern auch für eine Klinik mit reichlichem Material schwer ist, gleichzeitig alle neuen Methoden und Apparate auf ihren Wert für die Praxis zu prüfen.

Von den im Laufe des verflossenen Jahres in der hiesigen ambulatorischen Klinik angestellten Versuchen mit den Apparaten von Bulling, Saenger und Heryng sind bis jetzt nur diejenigen empfohlenen phenylpropiolsauren Natron zu einem gewissen Abschluß gelangt.

Das phenylpropiolsaure Natron ist ein aus der Zimmtsäure gewonnenes Präparat und soll mit dem von Landerer empfohlenen Hetol die bakterienhemmende Eigenschaft gemeinsam haben. Bei Anwendung in Form von Inhalationen mit Thermovariator und einer Temperatur von über 40° wird die bakterizide Eigenschaft nach Bulling[1]) noch erhöht durch die Biersche Stauung, die durch passive Hyperämie der Schleimhaut des Respirationstraktus gleichzeitig hervorgerufen wird.

Bei den Schwierigkeiten, die sich ausgedehnten Inhalationskuren in einer ambulatorischen Klinik entgegenstellen, wo die Kranken kommen und gehen, einige Tage regelmäßig inhalieren, um dann wieder fernzubleiben, ist es nicht zu verwundern, wenn am Ende das wirklich verwertbare Material zu einer kleinen Schar zusammenschmilzt.

Aus demselben Grunde mußten wir unsere Beobachtungen in der Hauptsache auf den Larynx beschränken, da Lungenuntersuchungen nur von Zeit zu Zeit vorgenommen, Temperatur- und Körpergewichtsschwankungen überhaupt nicht festgestellt werden konnten.

Hinsichtlich des Modus und der Dosierung der Inhalationen hielten wir uns im allgemeinen an Bullings Vorschriften. Wir ließen einmal täglich eine Lösung von 200 g inhalieren, indem wir begannen mit einer 1 proz. Lösung, die nach jeweils 14 Tagen zur 2 proz. bis 3 proz. Lösung erhöht wurde. Bei der letzten verblieben die Patienten während der ganzen Dauer der Inhalationskur. Zu Beginn jeder Inhalation wurde die Temperatur des Dampfes auf 30° eingestellt, dann langsam auf 45° erhöht und gegen Ende wieder auf 30° zurückgekehrt.

Üble Zufälle wie Hämoptoe, auffallende Temperatursteigerungen, Abnahme des Appetits oder Verdauungsstörungen infolge des Inhalierens konnten wir in keinem der Fälle beobachten. Auch sei hier er-

[1]) Münch. med. Wochenschr., 1904, Nr. 17.

Digitized by Google

wähnt, daß der Bullingsche Thermovariator, der während des ganzen Jahres täglich mehrmals in Bewegung gesetzt wurde, sich vorzüglich bewährte, so daß nur einige kleinere Reparaturen notwendig waren.

Nach den bisherigen Veröffentlichungen über die Erfolge mit phenylpropiolsaurem Natron wurden nur in einem Falle von Bulling die Inhalationen auf ein halbes Jahr ausgedehnt, Elkan und Wiesmüller[2]) ließen ihre Patienten nicht über drei Monate inhalieren. Sie erzielten dabei, ebenso wie Bulling, wie dies bei der kurzen Inhalationsdauer und der Art der Erkrankung nicht anders zu erwarten war, zwar meistens etwas Besserung, in keinem der Fälle jedoch Heilung der tuberkulösen Lungen- bezw. Kehlkopferkrankung. Sie stellen daher die Ausdehnung der Inhalationskur auf mehrere Monate bei weiteren Versuchen als wichtiges Erfordernis hin. Dieser Forderung glauben wir, wenigstens bei einem Teile unserer Fälle gerecht geworden zu sein, indem die tägliche Inhalation bei einem Patienten über ein Jahr lang ununterbrochen vorgenommen wurde, bei den übrigen fünf wenigstens von 1 bis zu 7 Monaten, wie aus den folgenden Krankengeschichten hervorgeht:

Fall 1. Kanzleigehilfe Wilhelm W., 30 Jahre alt.

Befund bei Beginn der Inhalationen:

12. II. 1905. R. V. Schallverkürzung bis zur III. Rippe, R. H. noch etwas tiefer reichend. Bronchialatmen und inspiratorisches Rasseln im Bereich der Dämpfung. Ueber der L. Spitze feuchtes inspiratorisches Rasseln. An der Epiglottis zahlreiche weißliche Knötchen auf der leicht geschwollenen Schleimhaut, beide Aryknorpel und aryepiglottischen Falten infiltriert, die linke Kehlkopfhälfte weniger beweglich bei der Respiration als die rechte.

In der Plica nach der Hinterwand zu spitze Zackenbildung. Beide Stimmbänder graurötlich verfärbt und subglottisch verdickt, das linke ist von dem starkinfiltrierten Taschenband vollständig verdeckt.

21. III. 1905. Die Infiltration des linken Taschenbandes ist soweit zurückgegangen, daß das am Rand oberflächlich ulzerierte Stimmband sichtbar wird. Uebriger Befund unverändert.

14. IV. 1905. Die Schwellung der Aryknorpel und aryepiglottischen Falten ist geringer, die Ulzeration in der Plica hat sich nach beiden Seiten hin etwas mehr ausgedehnt.

22. VI. 1905. Die Knötchen an der Epiglottis sind nur noch an-

---

[2]) Münch. med. Wochenschr., 1904, Nr. 18.

Digitized by Google

deutungsweise zu sehen, Aryknorpel und Taschenbänder weniger infiltriert, dagegen hat sich die Ulzeration in der Plica noch weiter ausgedehnt.

1. X. 1905. Die ganze Larynxschleimhaut ist noch etwas gerötet und aufgelockert, besonders sind die Stimmbänder noch verfärbt und getrübt und am Rand leicht uneben, die Taschenbänder nur noch in geringem Grade geschwollen. In der Plica keine wesentliche Besserung. Es wird daher zweimal wöchentlich die Plica mit unverdünntem 25 proz. phenylpropiolsaurem Natron mittels Wattepinsel betupft.

20. XII. 1905. Die Stimme hat sich bedeutend gebessert, Husten und Auswurf wie früher. Die Stimmbänder sind noch leicht gerötet und subglottisch verdickt, die Unebenheiten am freien Rand nicht mehr vorhanden. Die Ulzerationen in der Plica haben sich auf die locale Behandlung hin gereinigt und sind kleiner geworden.

1. III. 1906. Epiglottis frei von Knötchen. Aryknorpel und Taschenbänder nur noch wenig verdickt, Stimmbänder noch leicht gerötet. In der Plica flache grau-rötliche Erhebungen, an der Hinterwand noch einzelne Zacken. Motilität gut. Stimme leicht gedämpft. Keine Schluckschmerzen mehr.

Lungenbefund: Zurückbleiben der rechten Thoraxhälfte beim Atmen. Schallverkürzung über der ganzen rechten Lunge, nach unten zu abnehmend, ebenso über der linken Spitze. R. H. in Höhe der IV. Rippe umschriebene Stelle mit tympanitischem Schall und Bronchialatmen mit klingendem Rasseln, im übrigen über der ganzen rechten Lunge reichliche mittelgroßblasige Rasselgeräusche. Ueber der linken Spitze Bronchialatmen, nach Hustenstößen Knisterrasseln.

Fall 2. Anna J., Sattlersfrau, 24 J. alt.

Befund bei Beginn der Inhalationen:

24. II. 05. L. V. Schallverkürzung bis zur Klavikula, L. H. bis zur Mitte des Skapula, im Bereich der Schallverkürzung feuchte, klingende Rasselgeräusche.

Beide Stimmbänder leicht getrübt, nach der Kommissur zu gerötet, beide Taschenbänder im vorderen Abschnitt lappig infiltriert. Plica frei.

20. III. 05. Die Rötung der Stimmbänder erscheint geringer, das Infiltrat ist unverändert.

13. IV. 05. Rötung und Schwellung der Taschenbänder geringer, subjekt. Befinden gebessert.

20. V. 05. Bei unverändertem Lungenbefund sind die Erscheinungen im Larynx bis auf eine leichte Rötung der Taschenbänder im vordern Abschnitt zurückgegangen.

26. VI. 05. Die Besserung im Larynx hat angehalten, die affizierten

Digitized by Google

Partien heben sich nur noch durch leichte Rosafärbung von der sonst anämischen Schleimhaut ab.

Ende VIII. 05: Erscheinungen im Larynx sind bis auf die leichte Rötung in der Kommissur verschwunden.

Ende IX. 05. plötzlicher Ausbruch einer Psychose (Dementia praecox), weshalb die Pat. in die Irrenklinik aufgenommen wird. Daselbst unter dem Einfluß der psychischen Erkrankung progressive Abnahme des Körpergewichts. Lungen- oder Kehlkopfuntersuchung bei dem Widerstreben der Pat. nicht durchführbar.

Fall 3. Ludwig v. P., stud. jur., 24 J. alt.

Larynxbefund bei Beginn der Inhalationen:

12. V. 05. Das linke Taschenband lappig infiltriert, geht ohne deutliche Abgrenzung in das ebenfalls lappig verdickte Stimmband über. Schleimhaut der Plica uneben, aufgelockert, nach dem linken Aryknorpel zu stärker infiltriert.

5. VI. 05. Linker Aryknorpel stärker geschwollen, in der Plica einzelne zackige Erhebungen.

18. VII. 05. Stimme mehr belegt, sonst Euphorie. Larynxbefund wie früher.

Pat. muß aus der Behandlung austreten. Weiterer Verlauf unbekannt.

Fall 4. Maler Hermann G., 28 J. alt.

Wegen Phthisis pulmon. in der med. Klinik.

Befund bei Beginn der Inhalationen:

29. XI. 05. R. V. O. bis zur II. Rippe, H. O. bis zur Mitte der Skapula starke Dämpfung, ebenso L. H. O.

R. V. über der Klavikula Bronchialatmen mit einzelnen klingenden Rhonchi, L. supraklavikular., zähfeuchte Rhonchi, R. H. im Gebiet der Dämpfung reines, lautes Bronchialatmen mit klingenden, zähfeuchten Rhonchis. L. O. verschärftes Vesikuläratmen. Sputum enthält reichlich Tuberkelbazillen. Kein Fieber.

Epiglottis gerötet und mäßig geschwollen. Starke Infiltration der Aryknorpel, der aryepiglottischen Falten und der Taschenbänder. In der Plica und auf dem rechten Taschenband flache Ulzera. Stimmbänder in ihrer ganzen Länge lappig verdickt und schmutzig-grau verfärbt. Zäher Schleim auf den infiltrierten Partien.

10. XII. 05. Die Atembeschwerden und Schluckschmerzen sind angeblich geringer. Infiltration immer noch sehr stark, kein Schleimbelag mehr, auch die Ulzera mehr gereinigt.

22. XII. 05. Schwellung der infiltrierten Teile etwas geringer. Das flache Ulkus am rechten Taschenband ist verschwunden.

Digitized by Google

5. I. 06. Befund unverändert.

Pat. wird aus der med. Klinik entlassen und erscheint nicht mehr zur Inhalation.

Fall 5. Schreiner Nikolaus E., 46 J. alt.

Seit etwa sechs Wochen heiser, früher immer gesund.

Befund bei Beginn der Inhalationen:

22. II. 06. L. V. und H. O. geringe Schallverkürzung. L. V. supraklavikuläres trockenes Knisterrasseln. R. über der ganzen Lunge hauchendes Atmen, nach Hustenstößen manchmal feuchtes Rasseln.

An der Epiglottis rechts einzelne miliare, grau-weißliche Knötchen. Stimmbänder getrübt, subglottisch verdickt, das linke am Rand gefurcht. In der Plica pachyderm. Verdickungen, die nach dem stark infiltrierten rechten Aryknorpel zu zunehmen.

16. III. 05. Die Infiltration des rechten Aryknorpels ist deutlich zurückgegangen, auch die Schluckschmerzen sind geringer wie am Anfang.

Die ganze Kehlkopfschleimhaut erscheint blasser und weniger aufgelockert, sonst hat sich der Befund wenig verändert.

25. III. 05. Pat. hat keine Schluckschmerzen mehr, fühlt sich auch sonst ganz wohl, so daß er die Arbeit wieder aufnehmen will.

Die Knötchen an der Epiglottis sind nur noch als kleine Verdickungen angedeutet. Entzündungserscheinungen bestehen nicht mehr. Die Verdickungen in der Plica und an den Stimmbändern sind unverändert.

Fall 6. Schlosser Heinrich W., 24 J. alt.

Befund bei Beginn der Inhalationen:

21. II. 06. Ueber der rechten Spitze Schallverkürzung mit rauhem Atemgeräusch, nach Hustenstößen einzelne Rhonchi. In der Gegend des IV. I. C. R. links eine etwa fünfmarkstückgroße Stelle mit tympan. Schall und inspirator., kleinblasigen Rhonchis.

Anämie der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut. Farbe und Motilität der Stimmbänder normal. Plicaschleimhaut etwas aufgelockert, nach dem rechten Aryknorpel zu ein flaches Ulcus mit schmierigem Belag.

5. III. 06. Das Ulkus in der Plica hat sich gereinigt und erscheint kleiner.

20. III. 06. An Stelle der früheren Ulzeration ist jetzt nur noch eine flache, blaßrötliche Schleimhauterhebung sichtbar.

Im Lungenbefund keine Veränderung.

Wie aus den angeführten Krankengeschichten zu ersehen ist, war der Erfolg der Inhalationen mit phenylpropiolsaurem Natron bei den 16 Fällen von Laryxtuberkulose im allgemeinen ein günstiger. Die

Digitized by Google

Wirkung trat um so deutlicher ein, je länger die Inhalationen (wie bei Fall 1 und 2) fortgesetzt wurden. Freilich konnte auch bei der vorgeschrittenen Lungenerkrankung in Fall 1, trotz der langen Inhalationskur, nur eine Besserung der Kehlkopferkrankung, keine Heilung erzielt werden, die Ausbreitung der Lungenerkrankung wurde durch die Inhalationen nicht aufgehalten. Bei Fall 2 war bis zu dem Zeitpunkt, wo die psychische Erkrankung einsetzte, die beginnende Larynxerkrankung fast vollständig ausgeheilt. Abgesehen von Fall 3, wo trotz zweimonatlicher täglicher Inhalation die Kehlkopferkrankung sich langsam ausbreitete, war auch bei den übrigen Fällen ein günstiger Erfolg der Inhalationen nicht zu leugnen, der sich besonders im letzten Fall schon nach wenigen Tagen bemerkbar machte.

Wir sind umsomehr berechtigt, die günstigen Resultate bei einem Teil unserer Fälle lediglich der Inhalation zuzuschreiben, als diätetische Maßregeln, hygienische Vorschriften, kurz, alle jene wesentlichen Heilfaktoren der Lungenheilstätten und stationären Kliniken nur unvollkommen oder gar nicht in Anwendung kommen konnten.

Wenn sich somit aus unsern Versuchen auch keine weitgehenden Schlüsse auf die Heilwirkung des phenylpropiolsauren Natron ziehen lassen, so mögen sie doch die bisherigen Erfahrungen bestätigen, nämlich, daß wir in dem Phenylpropiolat ein neues Inhalationsmittel besitzen, das an Wirkung den bisherigen in keiner Weise nachsteht und daher zur weiteren Erprobung entschieden empfohlen werden kann.

Eines möchten wir jedoch dabei zu bedenken geben: Der Verkaufspreis des Mittels sowohl wie des Bullingschen Thermovariators ist bis jetzt noch ein so hoher, daß nicht jeder Lungenkranke, aber auch nicht jede Krankenkasse in der Lage sein wird, eine mehrmonatliche Inhalationskur nach Bullings Vorschriften durchzuführen.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der Hauptsitzung vom
18. Dezember 1905
erstattet vom Schriftführer.
Vorsitzender: Prof. V. Urbantschitsch.
Schriftführer: Dr. Hugo Frey.

A. Administrative Sitzung.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung.

Sekretär Dozent Hammerschlag erstattet den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr.

Digitized by Google

Die Zahl der Mitglieder erhöhte sich von 51 auf 53.

In acht Sitzungen wurden 8 Vorträge und 34 Demonstrationen abgehalten sowie zwei vorläufige Mitteilungen erstattet.

Schatzmeister Dozent Gomperz erstattet den Kassenbericht.

Das Vermögen der Gesellschaft beträgt zur Zeit 1390,50 Kronen.

Der Vorsitzende beantragt, die Berichte zur Kenntnis zu nehmen und den beiden Herren für ihre verdienstvolle Mühewaltung den Dank der Gesellschaft auszudrücken. (Angenommen.)

Dozent Alt beantragt, in den Ankündigungen der Sitzungsprogramme in den medizinischen Zeitungen nur die Vorträge anzukündigen, die Demonstrationen jedoch nur kollektiv zu bezeichnen, da dies in den meisten gelehrten Gesellschaften so üblich sei.

Dr. Frey: Auch bei den anderen Gesellschaften werden die Demonstrationen im Programm einzeln aufgeführt, wenn sie vorher rechtzeitig dem Präsidium bekanntgegeben werden.

Prof. Urbantschitsch bemerkt, daß die erfreulicher Weise so rege Beteiligung an den Arbeiten der Gesellschaft in den Programmen zum Ausdruck kommen soll und glaubt, daß mit der bisherigen Uebung nicht gebrochen werden solle.

Hofrat Politzer ist ebenfalls der Ansicht Dr. Freys und schlägt vor, in den Programmen den Gegenstand der Demonstration kurz ersichtlich zu machen.

Dozent Alt zieht seinen Antrag zurück.

Der Antrag Politzers wird einstimmig angenommen.

Dozent Hammerschlag beantragt, dem mit der Instandhaltung des Sitzungslokales betrauten Wartepersonale eine Gratifikation zukommen zu lassen. (Angenommen.)

Prof. Urbantschitsch lädt zur Wahl des Bureaus für das Jahr 1906 ein. Es werden gewählt:

Zum Präsidenten: Hofrat Politzer,

zum Vizepräsidenten: Dozent Gomperz,

zum Sekretär: Dozent Alt,

zum Schatzmeister: Dr. Kaufmann,

zum Schriftführer: Dr. Frey.

Hofrat Politzer dankt für die auf ihn gefallene Wahl zum Präsidenten und versichert, daß er nach Kräften zur Förderung der Gesellschaft beitragen werde.

Dozent Gomperz dankt für die Ehre der Wahl zum Vizepräsidenten.

Prof. Pollak spricht im Namen der Gesellschaft dem scheidenden

Digitized by Google

Präsidenten Prof. Urbantschitsch den wärmsten Dank für seine Tätigkeit aus.

Prof. Urbantschitsch dankt mit der Bemerkung, daß er diese Stelle stets als die größte Auszeichnung betrachtet hat.

Dr. E. Urbantschitsch beantragt, behufs des Empfanges der im Frühjahre 1906 hier tagenden Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft den Betrag von 500 Kronen aus dem Gesellschaftsvermögen zu votieren. (Angenommen.)

Zur Aufnahme als Mitglied ist vorgeschlagen Herr Dr. E. Ruttin (Wien). (Einstimmig gewählt.)

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Dr. Barany hält den angekündigten Vortrag: Beitrag zur Lehre von der Funktion der Bogengänge.

In dem neuesten Handbuch der Physiologie sagt Nagel, daß die Lehre Machs und Breuers von den Funktionen der Bogengänge als eines Sinnesorganes zur Wahrnehmung der Winkelbeschleunigung fest begründet und nahezu allgemein angenommen sei. Dr. B. hat eine Reihe von Beobachtungen und Versuchen gemacht, welche geeignet sind, Zweifel über die Berechtigung dieser Meinung aufkommen zu lassen.

Dreht man sich ca. 10 mal um die Vertikalaxe des Körpers nach rechts, so tritt beim Anhalten ein nach links gerichteter horizontaler Nystagmus auf. Dieser ist beim Blick nach links am stärksten, beim Blick nach rechts wird er stark abgeschwächt oder hört auf. Bei Blick nach links bestehen Scheinbewegungen der äußeren Gegenstände im Ausmaße des Nystagmus, die bei Blick nach rechts geringer sind oder fehlen.

Schließt man die Augen und blickt unter geschlossenen Lidern nach links, also in die Richtung der raschen Komponente des Nystagmus, so tritt die Empfindung der Drehung nach der linken Seite auf. Blickt man unter geschlossenen Lidern nach rechts, so hört die Empfindung der Scheindrehung auf, wenn der Nystagmus aufgehört hat. Bei mehrmaligem Blickwechsel kann man mehrmals Auftreten und Aufhören der Drehempfindung beobachten.

Gleichgewichtsstörungen treten beim Nystagmus nur auf, wenn die Ebene, in der er stattfindet, mit der Horizontalen einen Winkel einschließt. In der Regel zeigen die Patienten bei offenen Augen nur dann Gleichgewichtsstörungen, wenn gleichzeitig mit dem Nystagmus eine leichte Benommenheit eintritt, sodaß die Patienten die Gegenstände nur undeutlich sehen. Bei geschlossenen Augen ruft starker

Digitized by Google

Nystagmus unter der oben angeführten Bedingung Gleichgewichtsstörungen hervor.

Blickt man unter geschlossenen Augen in die Richtung der raschen Komponente des Nystagmus, wobei diese verstärkt wird, so sind die Gleichgewichtsstörungen deutlich ausgesprochen, blickt man nach der anderen Seite, wobei der Nystagmus aufgehoben wird, werden häufig die Gleichgewichtsstörungen abgeschwächt.

Diese Beobachtungen weisen darauf hin, daß nicht die Erregungen des Vestibularapparates direkt zum Bewußtsein kommen und als solche die Empfindung der Drehung auslösen, sondern daß vielmehr der vom Vestibularapparate ausgelöste Reflex des Nystagmus in einer vorläufig noch nicht bestimmbaren Beziehung zur Empfindung der Drehung steht. Beweisend für oder gegen diese Auffassung von der Mittlerrolle des Nystagmus kann nur ein Fall sein, bei dem eine totale bilaterale Ophthalmoplegie, also eine Kernlähmung aller Augenmuskeln bei intaktem Vestibularapparat besteht. Würde dieser Fall bei Drehung oder Ausspritzung Drehempfindung oder Gleichgewichtsstörung zeigen, so wäre der Beweis erbracht, daß der Vestibularis allein diese Erscheinungen auslösen kann.

Sehr interessant sind die Beziehungen des optischen auslösbaren Nystagmus zum labyrinthären.

Man kann optischen Nystagmus am leichtesten dadurch auslösen, daß man den Patienten auf eine weiße Rolle blicken läßt, die mit schwarzen, in kurzen Abständen von einander aufgeklebten Streifen belegt ist. Dreht man die Rolle im Sinne des Uhrzeigers vom Patienten aus gesehen und blickt der Patient parallel zur Axe auf die Rolle, so tritt ein horizontaler Nystagmus nach rechts auf. Bestand vorher ein nach links gerichteter labyrinthärer Nystagmus, so kann man ihn dadurch vollkommen umkehren, daß man den Patienten in der beschriebenen Weise auf die in Drehung befindliche Rolle blicken läßt.

Sehr deutlich läßt sich die Umkehrung des labyrinthären Nystagmus dadurch zeigen, daß man den Patienten während der Drehung auf dem Drehstuhle in einen auf seiner Schulter parallel zur Wange gehaltenen Spiegel blicken läßt. Es wird dadurch die Drehungsrichtung der äußeren Gegenstände scheinbar umgekehrt und ebenso auch der Nystagmus während der Drehung. Der Nachnystagmus nach Anhalten wird dadurch in keiner Weise beeinflußt. Man könnte aber auch diesen umkehren, wenn man im Momente des Anhaltens die äußere Umgebung in derselben Richtung sich drehen ließe wie zuvor. Auf diese Weise erklären sich die Befunde S t e i n s in seiner Arbeit über den Nystagmus (Zentralblatt für Physiologie, 14. Band).

Digitized by Google

Diskussion:

Professor A. Kreidl: Die herrschende Lehre nimmt an, daß die Bewegungen der Endolymphe es sind, die die Augenbewegungen hervorrufen und daß sich diese beiden wie Ursache und Wirkung verhalten, d. h. die Endolymphstörung ist das Substrat für die Drehempfindung. Es ist daher die Frage berechtigt, ob man mit Rücksicht auf die Untersuchungen Baranys, nach dem hier einfach Ursache und Wirkung umgekehrt wären, diese Anschauung aufgeben solle. Gleichzeitig bemerkt Kreidl, daß kein Analogon dafür existiert, daß ein Reflex zur Auslösung bestimmter Empfindungen führen kann. Von Versuchen am Tiere, eventuell auch am Menschen ist weitere Klärung der hier in Rede stehenden Auffassung zu erhoffen.

Sitzungsbericht der laryngo-otologischen Gesellschaft, München.

33. Sitzung am 13. November 1905.

Vorsitzender: Prof. Haug.
Schriftführer: Dr. Hecht.

I. Demonstrationen von Dr. Hecht:

1. 31 jährige Patientin, bei der — anschließend an das Puerperium — sich allmählich eine linksseitige Postikuslähmung ausbildete, für die objektiv eine Ursache nicht nachzuweisen ist.

2. 44 jähriger männlicher Patient, bei dem — laut Anamnese, seit einem halben Jahre — eine Affektion der Mund- und Rachenschleimhaut besteht, die sich in dem fast täglichen Aufschießen multipler, gelblicher, mit serösem Inhalt gefüllter, ca. $^1/_2$ erbsengroßer bis erbsengroßer, bisweilen auch größerer, Blasen äußert, die rasch zerplatzen und einen schmerzhaften Substanzverlust hinterlassen. Die Affektion greift zeitweise auch auf die Epiglottis und beide Ary-Gegenden über und trotzte bisher jeglichen therapeutischen Maßnahmen. Patient ist infolge der starken Schluckbeschwerden und der hierdurch bedingten verringerten Nahrungszufuhr bedeutend abgemagert. Die mikroskopische Untersuchung des Blaseninhalts-Ausstrichpräparates hat die Diagnose auch nicht gefördert. Das Aussehen der Blasen erinnert noch am meisten an Pemphigus-Blasen, wenn auch sonst kein Hinweis für Pemphigus gegeben.

Diskussion:

Dr. Neumayer hat zwei Fälle von Pemphigus der Mundschleimhaut gesehen, bei denen auch auf der äußeren Haut aus-

Digitized by Google

gesprochener Pemphigus vorhanden war. Mit diesen Fällen verglichen möchte er den vorliegenden nicht sicher als Pemphigus ansprechen.

Gegen Herpes sprächen die großen, fast pfenningstückgroßen Blasen, die sich nicht aus mehreren kleineren unter sich konfluierenden zu entwickeln scheinen.

Herr Mader: Mir macht es den Eindruck, als ob es sich doch um eine schwere Form von Herpes handeln würde. Pemphigus kommt aus verschiedenen Gründen nicht in Betracht.

Was die Recurrenslähmung betrifft, rate ich zu einer Röntgenphotographie. Ich habe auf diesem Wege wiederholt sonst nicht auffindbare Ursachen, besonders Aneurysma entdeckt.

Herr Sternfeld: Bezüglich der Mundaffection muß ich Mader insofern beistimmen, als ich auch niemals einen Pemphigus der Schleimhaut ohne Pemphigus der allgemeinen Decke gesehen habe. Außerdem fehlt hier ein Symptom, was beim Pemphigus in der Regel vorhanden ist, das ist das Fieber, das beim Pemphigus gewöhnlich vor jeder neuen Eruption eintritt. Ich glaube auch, daß es sich nur um einen Herpes handeln kann, wenn auch jetzt keine Bläschen mehr zu sehen sind. Was die Behandlung betrifft, so möchte ich nach meinen Erfahrungen vor den von Koll. Mader empfohlenen Kal. chlor.-Lösungen (auch in 1 proz. Lösung) warnen und wenn Sie es versuchen, werden Sie die Erfahrung machen, daß es der Kranke wegen der verursachten Schmerzen ablehnt. Ich habe in solchen Fällen stets gute Erfolge gesehen von Pinselungen mit 1 proz. Chromsäurelösungen, die s. Zt. von Butlin empfohlen wurden, wodurch die Schmerzen behoben werden und rasch Heilung eintritt. Außerdem ist die Regelung der Diät von großer Wichtigkeit und müssen alle reizenden Stoffe wie Alkohol, auch alkoholische Lösungen wie Zahntinkturen und Jodtinktur, ferner Gewürze und heiße Speisen und Tabak vermieden werden. Zum Gurgeln eignen sich am besten Abkochungen von Kamillen oder noch besser Salbeiblättern.

II. Vortrag von L. Mader: Röntgentherapie in der oberen Luftwegen (Autorreferat; ist in extenso erschienen in dem Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Band 18, Heft 1).

Vortr. hat verschiedene Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen in der Therapie unseres Spezialgebietes gemacht. Das Hauptergebnis derselben bestand in der Konstruktion einer neuen Röntgenröhre, welche es ermöglicht, die Strahlen unmittelbar auch in die Tiefe der oberen Luftwege zu bringen und dort therapeutische Effekte zu erzielen. So wurde ein Karzinom des Hypopharynx zum Schwinden gebracht. (Der Patient wird

Digitized by Google

demonstriert.) Freilich möchte Vortr. vor übertriebenen Hoffnungen warnen, denn einerseits ist es noch die Frage, ob nicht wieder ein Rezidiv kommen wird, anderseits scheint sich nicht jedes Karzinom zur Röntgenbestrahlung zu eignen.

Zum Schlusse erwähnt Vortr., daß mit der neuen Röhre auch die Röntgenphotographie gefördert werden dürfte, indem es möglich sein wird, mit derselben Aufnahmen gewisser Organe von innen nach außen zu machen. Das dürfte auch für uns in mancher Beziehung wertvoll werden.

34. Sitzung am 11. Dezember 1905.

(Ordentliche Generalversammlung.)

Vorsitzender: Prof. Haug.
Schriftführer: Dr. Hecht.

I. Generalversammlungsbericht:

1. Geschäftsbericht des Schriftführers:

Im abgelaufenen Berichtsjahre fanden statt 6 wissenschaftliche Sitzungen mit 5 Vorträgen und 19 Demonstrationen, sowie eine Sitzung in memoriam Prof. Schech.

Der Mitgliederbestand der Gesellschaft beträgt 24 ordentliche Mitglieder, 6 korrespondierende und 5 Ehrenmitglieder.

Zu der Zahl der wissenschaftlichen Gesellschaften, mit welchen die laryngo-otologische Gesellschaft München im Schriftenaustausch steht, kam die Berliner laryngologische Gesellschaft.

2. Dem Kassenführer wird auf Grund des Kassenberichtes Entlastung erteilt.

3. Der Bericht über den derzeitigen Bestand der Bibliothek wird wegen Verhinderung des Bibliothekars verschoben.

4. Neuwahl des Vorstandes:

Der I. Schriftführer, Dr. Hecht, bittet von einer Wiederwahl seiner Person absehen zu wollen.

Es werden gewählt zum:

I. Vorsitzenden: Prof. Haug,

II. Vorsitzenden: Prof. Neumayer,

II. Schriftführer: Dr. Mader.

Bibliothekar: Prof. Neumayer.

Die Wahl des I. Schriftführers und des Kassenführers wird verschoben.

Digitized by Google

II. Demonstration von Dr. J. Thanisch:

Ein Fall von Selbstheilung eines Ohrcholesteatoms.

Patient litt in seiner Jugend öfters an Ohrenschmerzen, war angeblich im 11. Lebensjahre 1/4 Jahr lang taub auf beiden Ohren. Mit 17 Jahren trat Ausfluß aus dem linken Ohre auf, der ungefähr vier Jahre dauerte, dann angeblich auf tägliche Einträufelungen von lauwarmem Wasser sistierte. Im Jahre 1896 trat innerhalb sechs Wochen öfters Ohrenbluten auf, angeblich bestand nebenbei kein Ausfluß, nur hatte er ein stetiges Jucken und Beißen im linken Ohr, auf dem das Hörvermögen bereits seit Jahren schlecht war. Im Jahr 1905 erfolgte wieder eine Blutung aus dem linken Ohr, nebenbei bestanden heftige Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, so daß sich Patient wieder in Behandlung begab. Hier wurden in mehreren Sitzungen sehr viele braune und zuletzt weißliche Massen durch Ausspülung entfernt.

Während dieser Zeit litt er sehr viel an Schwindel und Kopfschmerzen. Ein operativer Eingriff wurde nicht vorgenommen. Im September 1905 kam Patient in meine Behandlung, woselbst folgender Befund konstatiert wurde:

Aeußeres Ohr (Ohrmuschel) völlig normal. Die hintere knöcherne Gehörgangswand fehlt in ihrem oberen Teile, ebenso die laterale Wand des Kuppelraums, man sieht in eine große Höhle hinein, die mit einer schmutzigen Masse ausgekleidet ist. An der Uebergangsstelle von hinterer Gehörgangswand in den Warzenfortsatz sitzt ein erbsengroßer Polyp. Nach Entfernung desselben mit der Schlinge und mehrmaligem Ausspritzen des Ohres, wobei sich reichliche schmierig-braune Massen entleerten, blieb das Ohr trocken. Gehörgang, Warzenfortsatz, Paukenhöhle und Kuppelraum bilden eine große, mit Epidermis ausgekleidete Höhle, eine Heilung, wie sie schöner auch nicht durch die sorgfältigst ausgeführte Radicaloperation hätte erzielt werden können.

Flüstersprache wird direkt am Ohr, mittellaute Konversationssprache auf 4 m vernommen.

Es ist dies einer von den seltenen Fällen von Cholesteatom des mittleren Ohres, in denen sich das Cholesteatom unter Schonung der Hirnblutleiter nach Zerstörung der hinteren knöchernen Gehörgangs- und lateralen Kuppelraumswand nach dem Gehörgang entleert und sich gleichsam auf diese Weise selbst zur Ausheilung bringt, eine Güte des Geschickes, wie sie wohl nur wenig Trägern dieses so gefahrvollen Ohrenleidens beschieden ist.

Digitized by Google

III. Demonstration von Dr. Hecht:

1. Nochmalige Vorstellung des Patienten, der bereits in der letzten Sitzung vorgestellt worden, unter Demonstration einiger z. Zt. vorhandener Blasen auf der Wangenschleimhaut. Das ganze Krankheitsbild weist darauf hin, daß es sich wohl um einen trophoneurotischen Prozeß handelt, und daß vielleicht per exclusionem die Diagnose auf Erythema bullosum gestellt werden kann.

2. Demonstration eines Patienten mit einer großen Kiefer-Kyste, die anscheinend durch ein Trauma (Eisenbahn-Unfall) zu starkem Wachstum angeregt wurde.

IV. Vortrag von Dr. Sternfeld: Spontane Ausstoßung einer Zahnwurzel aus der Kieferhöhle durch die Nase 14 Jahre nach dem Auftreten eines akuten Kieferhöhlenempyems; nebst Bemerkungen über Fremdkörper in den Nebenhöhlen. (Autoreferat; ist in extenso erschienen in dem Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Band 18, Heft 1.)

Vortr. berichtet über einen Fall von Ausstoßung der Wurzel eines Bicuspis (beim Schneuzen) durch das linke Nasenloch. Wie die Krankengeschichte ergibt, hatte sich Patient im Jahre 1891 zwei Stockzähne links oben ziehen lassen, wobei ihm der Kiefer zersplittert wurde. Bald darauf stellten sich Schmerzen ein, welche den Kranken veranlaßten, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Der damals behandelnde Arzt eröffnete die Kieferhöhle von der Alveole aus und legte ein Drain ein, durch das sehr viel Eiter abfloß; nach 14 Tagen durfte die Wunde zuheilen. Im Jahre 1892 konsultierte Pat. den Referenten wegen Verstopfung der Nase; es wurde eine Rhin. chron. hypertr. beiderseits — rechts stärker als links — konstatiert und Patient mit Galvanokaustik und Insufflationen behandelt, worauf Pat. sich gebessert fühlte und sich dann durch täglich ausgeführte morgentliche Nasenspülungen mit Borwasser selbst weiterbehandelte, ohne wesentliche Beschwerden gehabt zu haben; das einzige Symptom, das ihn störte, war, daß er morgens einen Eitergeruch spürte, der aber nach der Spülung verschwand. 14 Tage vor Abgang des Zahnes hatte Pat. „fürchterliche Kopfschmerzen". Sie sind seit Ausstoßung des Zahnes verschwunden; ebenso die seit 14 Jahren beobachtete blutige Sekretion, welche dem Pat. garnicht mehr auffiel, auf welche er vielmehr erst von dem Dienstmädchen aufmerksam gemacht wurde, welcher es merkwürdig vorkam, daß auf einmal die stets blutig gefärbten Taschentücher nunmehr nicht mehr „gefärbt" waren.

An die Mitteilung des Falles schließt sich eine Epikrise, wobei die

Digitized by Google

Frage nach dem Zusammenhange der von dem Kranken angegebenen Augenstörungen mit der Nasenerkrankung in Betracht gezogen wird und die verschiedenen Möglichkeiten, die hier vorliegen: geheiltes akutes Empyem mit nachfolgender Rhinit. chron. hypertr. oder latentes chronisches Empyem oder chronische Eiterung infolge Fremdkörpers (Steckenbleiben des Zahnes im Hiatus oder der Nase) einer Besprechung unterzogen werden und wobei Gelegenheit genommen wird, auf die in der Literatur zahlreichen Fälle von Vorkommen und verschieden langem Verweilen von Fremdkörpern in der Nase und in den Nebenhöhlen, speciell der Kieferhöhle, und die relativ geringen Symptome, die dieselben meist zur Folge hatten, hinzuweisen. Einen dem mitgeteilten Falle gleichen konnte Ref. in der ihm zugänglichen Literatur überhaupt nicht ausfindig machen, was ihn veranlaßte, den Fall etwas ausführlicher zu behandeln und der Oeffentlichkeit zu übergehen. (Der Vortrag erscheint im Wortlaut im Archiv für Laryngologie.) Zum Schluß weist Redner auf die heutzutage durch die neueren Untersuchungsmethoden (Durchleuchtung, Röntgenphotographie) leicht festzustellende Diagnose und einzuschlagende Therapie hin, wodurch solche Fälle jetzt keine besonderen Schwierigkeiten mehr bieten, während zur Zeit, als Ref. den Kranken sah (1892), die Erkenntnis solcher Fälle mangels der genannten Untersuchungsmethoden noch auf mannigfache Schwierigkeiten stieß und die Möglichkeit leicht bestand, ein latentes Empyem zu übersehen, zumal das Vorhandensein der Zahnwurzel im Kiefer oder der Nase dem Kranken nicht bekannt war, daß er selbst durch die spontane Ausstoßung derselben aufs Höchste überrascht war, weshalb er nur „gelegentlich" davon Mitteilung machte.

Diskussion:

Herr Hecht: Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, einen ähnlichen Fall zu behandeln, der durch eine Reihe Komplikationen sich als äußerst interessant erwies; ich habe desselben schon bei anderer Gelegenheit im ärztlichen Verein Erwähnung getan. Es handelte sich um eine 17jährige junge Dame, bei der gelegentlich einer Zahnextraktion eines Prämolaris die Wurzel abbrach. Bei dem Versuch, die Wurzel nachträglich zu entfernen, war dieselbe plötzlich verschwunden, um nach einigen Tagen durch die Nase herausgeschneuzt zu werden. In der Nase zeigte sich Eiter, der einem bereits längere Zeit bestehenden Kieferhöhlen-, Siebbein- und Stirnhöhlenempyem entstammte. Die natürliche Oeffnung der Kieferhöhle zeigte sehr weite Kommunikation mit der Nase, so daß man annehmen kann, daß die durch die Alveole in die Kieferhöhle gelangte Zahnwurzel gelegentlich eines

Digitized by Google

Schneuzaktes durch einen Luftwirbel aus der Höhle in die Nase geschleudert wurde. Da die konservative Therapie nicht zum Ziele führte, wurde die Stirnhöhle breit eröffnet, wobei sich ergab, daß die knöcherne Hinterwand der Höhle fehlte, und ein großer latenter Epiduralabszeß bestand. Die Operationshöhle heilte schön aus und mit Abheilung der Stirnhöhlenaffektion kam auch die Kieferhöhle ohne weiteren Eingriff zur Ausheilung.

Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins.

38. Sitzung vom 9. Dezember 1905.

Vorsitzender: Dr. A. Grönbech.

Schriftführer: Dr. Soph. Bentzen.

I. Soph. Bentzen: Meningitis bei einer Patientin mit chronischer Mittelohreiterung und Lupus nasi.

Bei einer 33jährigen Frau mit Lupus cavi nasi entsteht ein rechtsseitiges phlegmonöses Leiden der Tränenwege; nach drei Tagen folgen Kopfschmerzen, Temperatursteigerung, Erbrechen und Schmerzen im rechten Ohre; nach weiteren zwei Tagen Sopor und Genickstarre; wird in das St. Elisabeths-Hospital aufgenommen. Bei der Totalaufmeißelung wird Cholesteatom vorgefunden, ferner sind verschiedene Zellen mit gallertartigem Schleim und einzelne mit Eiter gefüllt. Weder Dura noch Sinus werden entblößt, der diese Teile deckende Knochen ist gesund. Befand sich besser nach der Operation, bis nach 18 Stunden die Kopfschmerzen wieder anfingen. Starke eitrige Sekretion aus den Cellulae ethmoidales sowie aus dem Canalis lacrymalis. Schon vor der Operation wurde eine Schwellung über der rechten Kniescheibe bemerkt, und es entwickelte sich hier eine eitrige Bursitis. Vier Tage nach der Aufnahme Exitus letalis. — Sektion: Diffuse eitrige Leptomeningitis, am stärksten in der Gegend der Sella turcica; keine Verbindung zwischen der Schädelhöhle und der Höhle im Warzenfortsatze. Keine Thrombose. Einige Cellulae ethmoidales mit Eiter gefüllt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine von der Ethmoiditis ausgehende Pyämie und nicht um eine otogene Meningitis.

Grönbech hegt dieselbe Anschauung.

II. Geschäftssitzung. Zum Vorstand wurden erwählt:

Präsident: Dr. A. Grönbech,

Vizepräsident und Schatzmeister: Dr. Jörgen Möller,

Schriftführer: Dr. Soph. Bentzen.

Digitized by Google

39. Sitzung vom 14. Februar 1906.
Vorsitzender: Dr. A. Grönbech.
Schriftführer: Dr. Soph. Bentzen.

I. E. Schmiegelow: Beiträge zur elektrolytischen Behandlung von Neubildungen der Nase, des Rachens und der Zunge.

Vortr. erinnert zuerst an ein paar dänische Arbeiten, die die Elektrolyse besprechen, einen Vortrag von Kaarsberg (Hospitaltidende 1894, S. 125) und das Buch von Grönbech über die Nasenrachenpolypen (Kopenhagen 1888), ferner eine Mitteilung von Videbech über ein Angiosarkom, das mit Elektrolyse (mehrere hundert Milliampères ohne Narkose) mit gutem Erfolg behandelt wurde. Vortr. hat während des letzten Jahres vier Fälle mit Stromstärken von 150 bis 300 Milliampères in Narkose behandelt, die Sitzungen dauerten eine Viertelstunde; der Strom wurde bald bipolar, bald unipolar verwendet; die Reaktion war nur gering; zwischen den Sitzungen verstrich eine Zeit von 8—14 Tagen.

1. Ein 19 jähriger Student mit einem großen kavernösen Angiom der Zunge. Am 12. XII. und 16. XII. 1905 und 9. I. 1906 wurde Elektrolyse vorgenommen, 100—180 M.-A., Anode in der Zunge appliziert, Kathode im Nacken. Die Reaktion war keine bedeutende, es bildeten sich feste fibröse Infiltrate um die Einstichstellen herum, nach deren Rückbildung die Größe der Zunge beträchtlich abnahm, es sind nur noch in der linken Zungenhälfte kleine Reste des Angioms vorhanden. (Pat. wird demonstriert.)

2. Ein 5 jähriges Mädchen hatte seit einem Jahre zunehmende Respirationsbeschwerden. Der größte Teil des Schlundes war von einer fibrösen, glatten Geschwulst ausgefüllt, die aufwärts den oberen Rand der Gaumenbögen, nach unten bis in die Höhe der Aryknorpel reichte; keine Drüsenschwellungen. Röntgenbestrahlung in 12 Sitzungen ohne Wirkung; 10. X. 1905 wurde dann Elektrolyse vorgenommen, Anode im Tumor, Kathode im Nacken, Stromstärke 150 M.-A. In den folgenden Tagen entwickelte sich ein talergroßes Gangrän des zentralen Teiles der Geschwulst ohne sonstige Reaktionserscheinungen; am 3. XI. 1905 wiederum Elektrolyse, 175 M.-A., kehrte am 18. XI. 1905 nach Hause und hat sich später wohl befunden, Tumor ist völlig verschwunden.

3. Ein 15 jähriger Knabe hatte seit mehreren Jahren Nasenverstopfung, als deren Ursache sich ein großes Fibrom ergab, das den Nasenrachen und die rechte Nasenhälfte erfüllte; wegen Verwachsung mit der hinteren Rachenwand mißlang Anlegung der Glühschlinge. Am 24. III. 1905 Elektrolyse, Kathode wird durch die Nase, Anode durch

Digitized by Google

den Mund in die Geschwulst hinein geführt. Stromstärke 300 M.-A. Am 31. III. 1905 wiederum Elektrolyse. Als er sich nach drei Monaten vorstellte, war die Geschwulst völlig verschwunden.

4. Ein 14 jähriger Knabe mit malignem Osteosarkom im Gaumen und im Nasenrachen, wahrscheinlich von der Schädelbasis ausgehend; an der rechten Seite des Halses ein großes Drüsenkonglomerat. Am 9. XII. 1905 Elektrolyse, Anode im Tumor, Kathode auf der Drüsenschwellung, Stromstärke 120 M.-A. Es bildete sich eine große Ulzeration im Gaumentumor und die Beweglichkeit des Unterkiefers, die früher sehr beschränkt war, wurde freier; nach 14 Tagen jedoch stärkeres Wachsen der Geschwulst; Röntgenbehandlung ohne Erfolg, weitere Behandlung aufgegeben.

Diskussion:

Nörregaard frägt, ob in dem letzten Falle nicht Oberkieferresektion hätte vorgenommen werden können.

Schmiegelow meint, daß der Prozeß schon allzu verbreitet war.

Grönbech meint, daß man auch bei geringerer Stromstärke durch Elektrolyse gute Resultate erzielen kann, diese Methode hat den Vorteil, daß man der Narkose nicht bedarf.

H. Grönbech: Demonstration eines Falles von Pharyngo-Laryngitis fibrinosa.

Ein 63 jähriger Arbeiter hatte, als er am 3. XI. 1905 zur Behandlung kam, seit einem Monat Sengen im Halse, ferner das Gefühl eines Fremdkörpers; bisweilen hatte er ein Stückchen „Haut" ausgehustet; niemals heiser; Allgemeinbefinden gut. Am oberen Teil der laryngealen Fläche des Kehldeckels ein oberflächlicher, dünner, schleierähnlicher Belag, nach dessen Entfernung die Schleimhaut erodiert und leicht blutend war; an der hinteren Schlundwand ein ähnlicher, erbsengroßer Belag mit leicht erhabenen Umgebungen; zerstreut auf der Schlundwand mehrere kleine Flecken. Mikroskopische Untersuchung des Belags ergab Kokken, keine Pilze; keine Diphtheriebazillen.

Die Beläge verschwanden und rezidivierten wiederholt, auch heute am Rande des Kehldeckels ein kleiner Belag; keine Drüsenschwellungen.

Der Prozeß hat also jetzt vier Monate gedauert. Bisher wurden Argentum- und Jod-Pinselungen verwendet; jetzt wird Sublimat und eventuell stärkere Aetzmittel versucht werden.

Digitized by Google

III. K. Nörregaard: Notizen über die Anginafälle während der letzten sechs Jahre meiner Praxis.

Seit dem Herbst 1899 wurden 415 Fälle behandelt, davon Angina diphtherica 10, A. scarlatinosa 29, A. phlegmonosa 43, A. herpetica 1, A. luetica 1, A. simplex 330, Mycosis tonsillaris 1.

Die diphtherischen Anginen verliefen alle leicht, bemerkenswert war eine isolierte Diphtherie des Zäpfchens. Die Inkubationszeit war 5—6 Tage; die Krankheit nimmt im ganzen während der letzten Jahre ab. In fünf suspekten Fällen wurden Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen; in zwei dieser Fälle trat Albuminurie auf, der eine Patient bekam sechs Wochen später wiederum Angina, von Urticaria-Eruption begleitet und nach weiteren drei Wochen Febris rheumatica; der andere bekam nach einigen Monaten Varizellen und starke Hämaturie.

Die skarlatinöse Angina war nur in zwei Fällen diphtherieähnlich. Inkubationszeit meistens 6 Tage, einmal 4, einmal 12 Tage. In zwei Fällen trat Ansteckung durch aus dem Hospital zurückkehrende Patienten auf (achtwöchentliche Quarantäne). Ein Knabe erkrankte an Scharlach zweimal mit $^3/_4$ Jahr Zwischenraum, einer mit fünf Jahren Zwischenraum. Nur in zwei Fällen Albuminurie und in einem Falle Otitis. Ein Knabe bekam ein halbes Jahr nach der Krankheit Chorea. Ein anderer Chorea-Patient erlitt durch wiederholte Anginen einige Verschlimmerung.

Die phlegmonöse Angina war fünfmal doppelseitig. Vorausging gewöhnlich eine Angina simplex (3—8—14 Tage). Die Ursache der Phlegmone bildet ein Verlegen der Mündung der supratonsillaren Grube durch geschwollenes Tonsillgewebe. Verlötungen disponieren zum fortwährenden Rezidivieren. Zweimal trat Fistelbildung inmitten der Tonsille auf.

Rheumatismus articularis nach Angina wurde 14 mal verzeichnet, meistens nach einigen Wochen bei Fortdauer einer chronischen Tonsillitis. Man muß deshalb bei Angina das Bett hüten.

Die Angina simplex geht meistens aus der Fossa supratonsillaris hervor. Der untere Teil der Mandel ist gewöhnlich hypertrophisch, sendet bisweilen Ausläufer bis auf den Zungenrücken hinaus. Ein junges Mädchen trug eine haselnußgroße Hyperplasie unterhalb der eigentlichen Tonsille. Bei einem Knaben wurde die eine Mandel von der anderen umschlossen, fast wie ein Gelenkkopf von seiner Pfanne. Die Angina ist oftmals eine Familienkrankheit, hängt oft nur auch eine Seite an. Dauer über 4 Tage läßt eine Phlegmone

Digitized by Google

befürchten. Die Ursache der Angina ist eine Bildung der Pfropfen-Infektion, weshalb die beste Behandlung im Auspressen der Lacunen und Pinselungen besteht.

IV. Jörgen Möller demonstrierte einen blutenden Septum-polypen, aus der linken Nasenhälfte einer 30 jährigen Dame entfernt. Eigentümlich war die Entstehung im Anschluß an das Wochenbett und die anfänglich beim Stillen regelmäßig sich einfindende Blutung.

Der Fall wird später veröffentlicht.

Grönbech hat zwei Fälle gesehen, auch beide bei Frauen und beide linksseitig.

Jörgen Möller.

Digitized by Google

Kritiken.

Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers (auf Grundlage der neuen Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 13. Oktober 1904). Von Dr. Robert Dölger, Stabsarzt im I. Kurhess. Inf.-Reg. Nr. 81 in Frankfurt a. M. Wiesbaden 1906, Verlag von J. F. Bergmann.

Ratschläge und Anweisungen eines ohrspezialistisch gebildeten Militärarztes, hauptsächlich für Sanitätsoffiziere, die das Gebiet der Ohrenheilkunde nicht ganz beherrschen, unter Hinweis und Anführung der derzeit bestehenden, für das Deutsche Reich giltigen, militärischen Vorschriften. Das kleine Werk hat ausschließlich militärärztliches Interesse zu erwarten, und zwar in Deutschland, da die angeführten Bestimmungen nur dort Geltung haben.

Ernst Urbantschitsch.

Referate.

a) Otologische.

Die Prognose der otogenen Meningitis. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Von Prof. Dr. B. Heine, 1. Assistenten der königl. Universitätsohrenklinik zu Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., 43. Jahrg., Nr. 4.)

Verf. bespricht die Schwierigkeiten einer sicheren Diagnose auf Meningitis, da fast kein Symptom beweisend ist, auch nicht das Ergebnis der Lumbalpunktion und unterscheidet nach Lexer bei der Entzündung der serösen Höhlen drei Hauptformen: die abgekapselte, die akut fortschreitende und die allgemeine Entzündung, statt zirkumskripter und diffuser Meningitis. Auf Grund dieser Einteilung kommt er zu folgendem Schlußsatz:

Die Prognose der serösen Meningitis müssen wir als günstig bezeichnen. Von der abgekapselten Form der eitrigen Meningitis sind sicher schon Fälle geheilt worden, von der akut fortschreitenden wahrscheinlich ebenfalls. Jedenfalls ist es mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie heilbar ist. Die Prognose der allgemeinen eiterigen Meningitis halte ich für absolut infaust. Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

Weitere Erfahrungen über die Tuberkulose des Warzenfortsatzes im Kindesalter. Von Dr Henrici in Aachen. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. LI, H. 2.)

Sechs neue einschlägige Fälle bestätigten dem Verf. seine von ihm früher bereits mitgeteilten (cf. Referat in dieser Monatsschrift, 1905, pag. 326) Erfahrungen und die aus denselben gezogenen Folgerungen.

Keller.

Ueber Othämatom des rechten Ohres bei schweizerischen Schwingern. Von Prof. Dr. Valentin in Bern. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 2.)

V. weist in vorstehender Arbeit auf das häufige Vorkommen von traumatischem Othämatom bei den schweizerischen Schwingern hin, (das „Schwingen" ist ein Nationalspiel der Bergbewohner); unter anderen Kunstgriffen wird auch durch gewaltsames Andrücken der rechten Kopfseite gegen Brust und Schulter des Gegners versucht, diesen niederzudrücken; hierbei entsteht die Verletzung der Ohrmuschel, welche also in Parallele zu setzen ist mit dem Pankratiastenohre der japanischen Ringer, der Ohrmuschelverstümmelung bei den Salto-mortale-Fängern etc.

Keller.

Antrotomien und Radikaloperationen in Lokalanästhesie. Von Dr. Neumann, Assistent der Politzer'schen Ohrenklinik. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 2.)

N. berichtet über die guten Erfolge, welche auf der Politzer'schen Klinik bei einer großen Zahl von Fällen bei den Antrotomien und Radikaloperationen, sowie bei Kiefer- und Stirnhöhleneröffnungen mit der Lokalanästhesie erzielt worden sind. Auf die Indicationsstellung und genaue Schilderung des Verfahrens, welche sich zum Referat nicht eignet, folgen 20 Krankengeschichten zur näheren Erläuterung.

Keller.

Isoform zur Nachbehandlung der Radikaloperation. Von Prof. Dr. Heine. Aus der Universitätsohrenklinik in Berlin. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 2.)

Nach den auf der Berliner Universitätsklinik gemachten Erfahrungen empfiehlt H. das Isoform für die Nachbehandlung der Radikaloperation, wenn es gilt, eine zu üppige Granulationsbildung und zu reichliche Sekretion zu beschränken. Die 10 prz. Verbandgaze ätzt sehr stark und empfiehlt sich deren Gebrauch deshalb nur vorübergehend bei sehr üppiger Granulationsbildung mit fötidem Sekret; für gewöhnlich wird die 3 proz. Gaze verwandt, und zwar nach vorheriger Applikation der Jodoformgaze, bis sich der Knochen mit Granulationen bedeckt hat; täglicher Verbandwechsel.

Keller.

Ueber experimentelle degenerative Neuritis des Hörnerven. Von Priv.-Doz. Dr. Wittmaack in Greifswald. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI. 2.)

W. hat bereits in einer Reihe von Arbeiten die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen einer degenerativen Neuritis des Akustikus hingelenkt, welche besonders dadurch charakterisiert ist, daß dabei hauptsächlich der N. cochleae und zwar mit seinem Ganglion spirale beteiligt ist,

Digitized by Google

während der Vestibularnerv gar keine oder nur unbedeutende Veränderungen zeigt, was sich auch klinisch dadurch dokumentiert, daß in diesen Fällen, trotzdem die Untersuchung auf eine Affektion des inneren Ohres hinweist, keinerlei Symptome einer Erkrankung des Vestibularapparates nachweislich sind. Ganz ähnliche Veränderungen an den Nervenzellen und Fasern konnte W. auf experimentellem Wege bei Tieren durch Fütterung mit Chinin oder Salicyl herbeiführen, ebenso Blau bei Tieren mit Arsenvergiftung. Beim Menschen sind ganz ähnliche Befunde erhoben worden bei Karzinose (durch Siebenmann) und Tuberkulose (Wittmaack), ferner in einigen Fällen sogenannter nervöser Schwerhörigkeit (Alexander, Brühl, Manasse); nur war hier der Prozeß weiter fortgeschritten und hatte das Cortische Organ mehr oder weniger stark befallen; doch gelang es W. experimentell beim Tiere auch dieses vorgeschrittene Stadium nachzuweisen. Der Autor glaubt auf Grund seiner bisherigen interessanten Untersuchungen, daß es wohl bald gelingen werde, die degenerative Neuritis des Hörnerven bezw. des Cochlearisastes als ein nicht nur pathologisch-anatomisch, sondern auch klinisch wohl charakterisiertes und diagnostizierbares Krankheitsbild aus der Gruppe der Fälle von „nervöser Schwerhörigkeit" abzutrennen. Keller.

Zur histo-pathologischen Untersuchung des Gehörorgans mit besonderer Berücksichtigung der Darstellung der Fett- und Myelinsubstanzen. Von Priv.-Doz. Dr. Wittmaack in Greifswald (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 2.)

Die große Zahl der das Gehörorgan zusammensetzenden, höchst differenten Gewebsarten erschwert die histo-pathologische Untersuchung erheblich, insofern die für die einzelnen Gewebe meist verschiedenen Fixierungs- und Tinktionsverfahren sich oft als störend für die Untersuchung andrer histologischer Bestandteile erweisen. W. hat sich daher schon lange die Aufgabe gestellt, „eine einheitliche, an ein und demselben Schläfenbein durchführbare Methodik der Untersuchung des Gehörorgans zusammenzustellen, bei der der Untersuchung des Nerven und der Nervenzellen mehr Rechnung getragen wird, als dies bisher in der Regel geschah, ohne daß die Untersuchung der übrigen Gewebe hierdurch wesentlich beeinträchtigt wird". W. schildert in vorstehender Arbeit diese von ihm ausgearbeitete Methode eingehend.

Keller.

Ueber die chirurgische Behandlung der otogenen Meningitis. Nach einem klinischen Vortrage. Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Politzer). Von Priv.-Doz. Dr. G. Alexander, Assistent der Klinik. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., Nr. 39.)

Wenn auch, wie Verf. ausführt, das anatomische Bild der Meningitis, das wir bei der Sektion leider nur immer vollentwickelt, in seinem Endstadium sehen, an der Möglichkeit eines chirurgischen Erfolges verzweifeln läßt, und auch der klinische Verlauf bei der vielfachen Unmöglichkeit, so frühzeitig einzugreifen, als die Erkrankung noch Chancen bietet, dieselbe von vornherein kaum für eine chirurgische Therapie geeignet erscheinen läßt, so wird dennoch heute die

Digitized by Google

Krankheit nicht mehr als inoperabel bezeichnet, wie einige publizierte Fälle zeigen, wo selbst weit vorgeschrittene eitrige Meningitis geheilt ist. Diese Eingriffe bestehen nach Alexander in 1. der sofortigen Durchführung der Ohroperation mit möglichst vollständiger Elimination des Krankheitsherdes im Ohr; 2. Freilegung der Dura; 3. Schließung der Dura und Drainage des intraduralen Raumes; 4. Ansaugung und Aspiration von Liquor durch die Guraöffnung; 5. der Lumbalpunktion. Verf. geht dann zu einer kurzen Beschreibung der otogenen Meningitis in anatomischer und klinischer Beziehung über, wobei er die eitrige, die tuberkulöse und die seröse Meningitis unterscheidet, und bespricht an der Hand dieser Einteilung die Möglichkeit operativer Behandlung dieser verschiedenen Formen. Die tuberkulöse Meningitis schließt er hierbei von vornherein aus. Dagegen bieten die beiden anderen Formen neuerdings günstigere Aussichten, wie Gradenigo und nach ihm andere beweisen konnten, und wie auch 4 Fälle der Politzerschen Klinik lehren. Unerläßlich ist schon zur Feststellung der Diagnose, ob es sich um seröse oder eitrige Meningitis handelt, die Lumbalpunktion. Es kann hier nicht näher auf die wertvollen Ausführungen bezüglich des Operationsmodus, der Indikationsstellung und der Kontraindikation für denselben eingegangen werden, es sei nur noch ein wichtiger Schlußsatz angeführt: „Darnach ist der Operationsmodus, nach welchem gerade bei vorhandenen meningitischen Symptomen mit der Oepration am Ohr zuzuwarten sei und vorher ein Versuch mit wiederholten Lumbalpunktionen gemacht werden kann, entschieden abzulehnen.. Reinhard (Cöln).

Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Ohrenheilkunde. Aus der kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Schwartze). Von Prof. Dr. C. Grunert, mit der ärztlichen Leitung der Poliklinik beauftragt. Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Halle a. S. (Münch. med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 25.)

Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Ohrenheilkunde ist nach G. eine diagnostische, indem dieselbe gestattet, aus der Beschaffenheit des aus dem Wirbelkanal gewonnenen Liquor cerebrospinalis fast regelmäßig ganz zuverlässige diagnostische Schlüsse zu ziehen auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer diffusen eitrigen Leptomeningitis. Ist der Liquor makroskopisch von normaler kristallklarer Beschaffenheit, dann besteht keine Meningitis, findet sich eine Spur von Trübung, so bedeutet sie nach Ansicht des Verf.'s meistens den Nachweis einer eitrigen diffusen Leptomeningitis. Dies zu wissen ist wichtig, um die Frage einer weiteren Operation zu entscheiden, die man bei Vorhandensein einer eitrigen Meningitis nach dem heutigen Stand der Wissenschaft als völlig aussichtslos unterläßt. Es ist daher unsere Pflicht, da zuweilen die Trübung ohne eitrige Meningitis bestehen kann, den getrübten Liquor auf seinen Bakteriengehalt zu prüfen. Eine weitere Bedeutung der Lumbalpunktion, ebenfalls in diagnostischer Beziehung, stellt G. bei der Unterscheidung der tuberkulösen von der otogenen Meningitis fest, indem der Liquor bei der ersteren gewöhnlich eine opalisierende Trübung zeigt; sicheren Aufschluß gibt

Digitized by Google

der Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor. Demgegenüber ist die therapeutische Bedeutung nach G., abgesehen von einer vorübergehenden Erleichterung des Kranken, gleich Null. Verf. macht uns genau mit der Technik der Lumbalpunktion bekannt, die an der Hallenser Klinik seit 1896 eingeführt und in fast 200 Fällen ausgeführt wurde, und kommt zum Schluß seines interessanten Vortrages auf die Gefahren und unangenehmen Ereignisse zu sprechen, die bei derselben auftreten können. Nach gemachten Erfahrungen warnt er vor der Narkose und vor dem Gebrauch der Pravazschen Spritze behufs Aspiration der Liquors. Sollte bei sicherem Eindringen in den Spinalkanal dennoch seine Spinalflüssigkeit ausfließen, so kann die Nadel durch Fibringerinnsel verstopft sein u. s. w. Mehr als 40 ccm Spinalflüssigkeit soll man in einer Sitzung möglichst nicht entfernen.

Reinhard (Cöln).

Die Prophylaxe des Ohres bei den akuten Infektionskrankheiten. Klinischer Vortrag. Von Prof. Dr Ostmann in Marburg a. L (Münch. med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 15.)

O. sieht zunächst in der Erweiterung der Tube durch Abmagerung im Gefolge von Infektionskrankheiten eine Gefahr für das Ohr, sodann in der Anhäufung von Infektionsmaterial im Rachen, ferner in dem Ausfall der schützenden Flimmerbewegung des Tubenepithels infolge der wohl nie fehlenden katarrhalischen Miterkrankung der Tubenschleimhaut. Er empfiehlt, die Kinder möglichst frühzeitig zu gewöhnen, Nasen- und Rachenhöhle durch richtiges Schnauben und Spülen zu säubern, und beschreibt die Methoden zur Beseitigung bestehender Nasen-Rachenerkrankungen mittels Gurgeln und Spülen des Rachens und der Mundhöhle, sowie die Therapie beginnender Ohrerkrankungen.

Reinhard (Cöln).

Ueber Spontanblutungen infolge von Arrosion des Sinus transversus bei Scharlachotitis. Von Dr. P. Lebram. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 50, H. 1.)

L. berichtet über 2 einschlägige Fälle seiner Beobachtung aus der Breslauer Poliklinik, von welchen der eine einen 7jährigen Knaben betraf; doppelseitige Aufmeißelung, rechts mit Bloslegung des Sinus auf eine kleine Strecke; am 10. Tage nach der Operation ohne äußere Veranlassung Blutung aus der rechten Wundhöhle, die sofort als Sinusblutung erkannt wurde und auf Tamponade stand. 3 Tage später beim Verbandwechsel neue heftige Blutung, die sich nach 4 Tagen wiederholte; der Verband blieb nunmehr elf Tage liegen, worauf die Blutung nicht wieder auftrat, doch führte das lange Liegenbleiben des Tampons zu leichten pyämischen Erscheinungen mit einem metastatischen Abszeß am linken Oberschenkel. Bei dem zweiten Falle trat die Blutung aus dem durch die Operation freigelegten Sinus drei Tage nach der Operation ein, ebenfalls ohne äußere Ursache, stand auf Tamponade. Zur Ergänzung der von Eulenstein gemachten Zusammenstellung (Referat in dieser Monatsschrift 1903, pag. 317) führt L. noch einen älteren Fall von Baader aus dem Jahre 1862 an von

Digitized by Google

tötlicher Sinusblutung bei Scharlachotitis. L. giebt dem operativen Vorgehen Eulensteins den Vorzug gegenüber den Gefahren einer längeren Tamponade. Keller.

Anatomische Befunde an Taubstummenlabyrinthen. Von Geh. San.-Rat Dr. Schwabach in Berlin. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 48, H. 3.)

Sorgfältige Untersuchung von 6 Labyrinthen dreier Taubstummer. Im ersten Falle handelte es sich wahrscheinlich um eine Entwicklungshemmung im häutigen Labyrinth: Atrophie der Ganglionspirale und der Nervenfasern in der Lamina spiral-ossea. Fehlen des Cortischen Organs; in dem zweiten Falle ebenfalls um mangelhafte Entwicklung resp. vollständiges Fehlen des Cortischen Organs und Atrophie des Gangl. spir. und der Ausbreitung des N. cochleae innerhalb der Lamina spiral.; in beiden Fällen lautete die Anamnese auf acquirierte Taubheit, jedoch mußte mit Rücksicht auf das Fehlen aller Veränderungen im Labyrinth, welche auf einen nach der Geburt stattgehabten Entzündungsproceß hindeuteten, die Taubheit als eine angeborene angenommen werden. Beim dritten Falle war dieselbe bestimmt eine acquirierte; beide Labyrinthe waren im 7. Lebensjahre der Patientin unter den Erscheinungen von Kopfschmerz, Fieber und Erbrechen von einer Entzündung befallen worden, als deren Residuen nach dem im 15. Jahre eingetretenen Tode der Pat. hochgradige Knochenneubildung in beiden Schnecken mit völliger Zerstörung des Cortischen Organs konstatiert wurde; beide Vorhöfe waren durch Knochenneubildung ebenfalls verengt und durch eine Gewebsmasse obliteriert, welche aus Bindegewebe, hauptsächlich aber aus einem Convolut markhaltiger Nervenfasern bestand und große Aehnlichkeit mit dem von Virchow geschilderten Amputationsneurom zeigte. Beide Aquaeducte waren in dem neugebildeten Knochengewebe aufgegangen. Ob es sich bei der Labyrinthentzündung um eine primäre Otitis interna handelte, oder um eine vielleicht nach abortiver Cerebrospinalmeningitis aufgetretene sekundäre Affektion, ließ sich nicht mehr feststellen. Keller.

Zur operativen Freilegung des Bulbus venae jugularis. Von Stabsarzt Dr. Voss (Ohrenklinik der kgl. Charité in Berlin). (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 48, H. 3.)

Bei der zunehmenden Erkenntnis von der großen praktischen Bedeutung der Bulbusthrombose im Gesamtbilde der otogenen Pyämie ist die Frage nach der zweckentsprechendsten Methode der Bulbusfreilegung in den Vordergrund gerückt. Solche Verfahren sind bisher von Grunert und Pifft angegeben worden. Grunert geht von der Schädelbasis an den hinteren Rand des Foramen jugulare heran: Wegnahme der Spitze des Warzenfortsatzes, Abtragung der unteren Sinuswand, stumpfe Freilegung der Schädelbasis bis zum For. jugul., Fortnahme der lateralen Spange desselben; Sinus, Bulbus und oberes Stück der Jugularis sind in eine gemeinschaftliche offene Rinne verwandelt. — Die in manchen Fällen großen anatomischen Schwierigkeiten der Methode, die Gefahr einer Facialisverletzung, sowie die Rücksicht auf jene Fälle, wo bei vorhandener Bulbusthrombose der erkrankte

Digitized by Google

Knochen des Bodens oder der Innenwand der Paukenhöhle als die Ursache der Thrombose entfernt werden muß, ließ Pifffl ein Verfahren angeben, nach Abtragung der unteren und vorderen Gehörgangswand sowie des Bodens der Paukenhöhle von vorne her auf den Bulbus und obersten Anteil der Jugularis einzugehen. Letztere Methode hat zur Voraussetzung, daß die Fossa jugularis unter dem Boden der Paukenhöhle liegt. Voß konnte in Uebereinstimmung mit Stenger an einer größeren Zahl von Präparaten feststellen, daß dies jedoch häufig nicht der Fall ist, die Fossa jugularis vielmehr im Bereiche der medialen Wand der Paukenhöhle liegt, oft sogar der Bulbus soweit nach hinten in den Warzenfortsatz hineinrückt, daß das Pifffl'sche Verfahren dadurch geradezu unausführbar wird. In solchen Fällen wird also ein Eingehen vom Warzenfortsatze aus den bequemsten Zugang zum Bulbus darstellen, und empfiehlt hierzu Voß ein Verfahren, welches er in einer Reihe von Fällen mit bestem Erfolge geübt hat. Dasselbe besteht, kurz skizziert, darin, daß nach voraufgegangener Antrumaufmeißelung resp. Radikaloperation und Freilegung des Sinus der letztere bis zu seiner tiefsten Stelle aufgedeckt wird, um von hier aus die anstehende hintere Wand des Bulbus freizulegen, so daß Sinus und Bulbus in eine nach außen offene, übersichtliche und zusammenhängende Halbrinne verwandelt werden, während die Jugularis an ihrer Einmündungsstelle auch der Behandlung zugängig gemacht, nicht aber — wie bei Grunert — in die offene Halbrinne mit einbezogen werden kann. V. glaubt, daß dieses Verfahren in allen Fällen, auch dann, wenn der Bulbus nicht weit nach hinten, sondern am Boden der Paukenhöhle liegt, ausführbar sei; alles Nähere ist im Originale nachzusehen. Keller.

Zur vergleichenden pathologischen Anatomie des Gehörorganes. II. Zur Kenntnis der kongenitalen Mißbildungen des inneren Ohres. Von Privatdozent Dr. Alexander in Wien. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 48, H. 3.)

Verf. konnte seine auf Grund früherer Arbeiten gebildete Ansicht, daß bei der Mißbildung des Labyrinths in Fällen von Synotie, d. h. Verschmelzung zweier Ohren zu einem Paar, mechanische Ursachen die Hauptrolle, vielleicht die einzige, spielen, nach neueren Untersuchungen dahin erweitern, daß neben den mechanischen Ursachen noch andere in Betracht kommen, da die mangelhafte Entwicklung des inneren Ohres zu einer Zeit einsetzt, zu welcher von der Wirksamkeit mechanischer Momente noch keine Rede sein kann. Im übrigen ist auf die Arbeit selbst zu verweisen. Keller.

b) Rhinologische.

Zur Behandlung des Heufiebers. Von Prof. Dr. Alfred Denker in Erlangen. (Münch. med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 19.)

Verf. hat 1903 bei 3 Patienten, die an sogen. Heufieber litten, Versuche mit dem von Dunbar dargestellten Pollentoxin angestellt,

Digitized by Google

ohne daß bei den Kranken durch die Einbringung des Toxins in die Nase oder auf die Konjunktiva ein Heufieberanfall ausgelöst worden wäre; er wendet sich deshalb gegen die Behauptung von Thost u. a., daß das Dunbarsche Toxin ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel gegenüber der Coryza nervosa und anderen Nasenaffektionen sei. Er teilt uns sodann die Resultate mit, welche bisher mit dem Dunbarschen Antitoxin erzielt wurden und welche er in Anbetracht der früheren negativen Erfolge als günstig bezeichnet. Während aber dem Antitoxin noch verschiedene Mängel anhaften, und während das Mittel vor allem eine Bekämpfung der ausgebrochenen Erkrankung bezweckt (nicht richtig Ref.), ist Denker der Ansicht, daß es rationeller ist, die für die Erkrankung an Heufieber disponierenden Faktoren zu bekämpfen; zu diesem Zwecke wendet er die Masage der Mukosa der Nase an, indem er dieselbe vorher durch Bepinseln mit einer Lösung von 1,0 Cocain + 0,01 Adrenalin in 10,0 Aq. dest. anästhesiert und mit einer in 10 proz. Europhenöl getauchten, watteumwickelten Sonde täglich einige Minuten lang massiert. Aus kurzen Krankenberichten erfahren wir, daß die in dieser Weise ausgeführte Massage der Schleimhäute der Nase in sämtlichen 8 Fällen während des Heufiebers von Erfolg begleitet war, und daß bei 6 Fällen sich der Einfluß der Massage auch noch in der folgenden Heufieberperiode geltend machte, in einem Falle sogar im 2. Jahre nach der Behandlung zutage trat. Reinhard (Cöln).

Die Behandlung des Schnupfens der Säuglinge und kleinen Kinder. Beitrag zur Verhütung der epidemischen Zerebrospinalmeningitis. Von Dr. Karl Vohsen in Frankfurt a. M. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 40.)

Angesichts der im letzten Sommer zahlreicher als sonst auftretenden Fälle von epidemischer Zerebrospinalmeningitis, unter denen zum großen Teil sich Kinder befanden, widmet Verf. der Behandlung des Schnupfens, der ja gerade im Kindesalter wegen der gefährlichen Komklikationen erhöhte Bedeutung verdient, seine Aufmerksamkeit; er empfiehlt die Luft-Nasendouche: „Ein der Nasenöffnung entsprechender Gummischlauch von 25 cm Länge, dessen für die Nasenöffnung bestimmtes Ende zur Markierung schräg abgeschnitten wird, wird in die Nase eingeführt, so daß er nur den Introitus abschließt, und und mit dem Ballon oder dem Munde unter mittelstarkem Druck die Nase ausgeblasen." Zugleich führt V. eine Abschwellung der Nasenschleimhaut herbei durch Eintragung einer Lösung von Cocaini 1,0, Paranephrini 2,0, Aq. 20,0, die nach einer halben Minute eine leichte Entleerung des Sekretes ermöglicht, und bestreicht den Naseneingang mit einer Salbe Anästhesin 1,0, Ungt. Cer. rec. par. 20,0, Ol. am. gtt. 5, die eine angenehme Empfindung erzeugt und das Auftreten von Fissuren verhindert. Auch für die Behandlung von Nebenhöhlenerkrankungen hält er die Methode für vorteilhaft und verwirft das im Gegensatz hierzu von Sondermann angegebene Verfahren des Ansaugens von Sekret, wodurch nach seiner Ansicht niemals der Eiter gänzlich entleert werde. Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

Zur Differentialdiagnose des Heufiebers gegen die anderen Asthmaformen. Von Dr. Alfred Wolff Eisner. Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Berlin [Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator]. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 4.)

Verf. weist eingangs seines Vortrages auf die Häufigkeit und eminente Bedeutung des Heufiebers hin, dessen Diagnose deshalb so wichtig ist, weil die asthmatischen Erscheinungen desselben eine gänzlich andere Therapie erheischen als gewöhnliches Asthma. Sendet man Heufieberkranke wie die anderen Asthmatiker z. B. in klimatische Kurorte von mittlerer Gebirgslage, wie Reichenhall, so können dieselben dort von neuem erkranken bei zurückgebliebener Vegetation. Er benutzt zur Differentialdiagnose das Pollengift, das er sich selbst durch Verreiben von Gräserpollen mit einer Kochsalzlösung herstellt. Wird diese Lösung einer Person in das Auge gebracht, die auf Pollen reagiert, so bekommt sie nach kurzer Zeit Jucken, sodann wird die Conjunctiva ödematös, die Blutgefäße schwellen an, das Auge wird hochrot. Die Erscheinungen gehen bei schweren Fällen weiter, es treten Niesattacken auf, Schnupfen und bei ganz schweren Fällen tritt Asthma hinzu, wenn man die Anfälle nicht kupiert, wie es durch die beiden jetzt im Handel befindlichen Sera möglich ist. Auf diese Weise konnte er unter 90 Fällen 86 finden, die auf Pollengift reagierten; zum Schluß führt er auch einige Fälle an, wo die Anamnese für Heufieber sprach, der Pollenversuch aber negativ ausfiel. Reinhard (Cöln).

Zur Diagnose der Neubildungen der Kieferhöhle. Aus der Univers.-Klinik für Laryngologie in Wien. Von Prof. Dr. Ottokar Chiari. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., Nr. 39.)

Verf. unterzieht das Kapitel der Neubildungen der Kieferhöhle einer klinischen Betrachtung, indem er in eingehender Weise die Diagnose derselben an der Hand eigener und fremder Beobachtungen bespricht. Er bemerkt, daß fast alle Neubildungen, ob gut- oder bösartig, der Diagnose entgehen, wenn sie nicht die Kieferhöhle ausdehnen oder ihre Wand durchwachsen. Am ehesten noch machen sich bösartige Tumoren, Sarkome und Karzinome bemerkbar durch Schmerzen infolge von Druck auf den N. supraorbitalis oder die Nerven der Zähne des Oberkiefers, sowie durch eitrig-blutigen Ausfluß infolge frühen Zerfalles. Meistens wird die Diagnose nur vermutungsweise gestellt; erst recht schwierig ist dieselbe bei gutartigen Neubildungen, also bei Zysten, der häufigsten Form benigner Tumoren, bei Polypen, Angiomen, zystischen Geschwülsten, deren Wände sehr zahlreiche ausgedehnte Gefäße enthalten, und welche sich zuweilen durch profuse Blutungen aus der Kieferhöhle verraten. Verf. teilt uns eine solche eigene Beobachtung mit. Ferner gehören die Osteome hierher, welche auch jauchig zerfallen können und so ein Karzinom vortäuschen. Jedenfalls rät Ch. in allen Fällen, in welchen ein Verdacht auf Neubildung besteht die breite Eröffnung von der Fossa canina aus vorzunehmen, weil sie einen vollständigen Einblick gewährt und, wenn frühzeitig genug ausgeführt, die sehr eingreifenden Operationen zur Entfernung ausgedehnter bösartiger Geschwülste vermeiden läßt.

Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

c) Pharyngo-laryngologische.

Bemerkungen über penetrierende Halsschnittwunden. Von Dr. F. Henrichsen in Kopenhagen. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Ein Fall von Striktur der Trachea nach primär genähter Halsschnittwunde. Wegen Erstickungsanfällen Tracheotomie, später Tracheofissur und Entfernung des die Stenose bedingenden Diaphragmas mit der Grünwaldschen Zange. Im Anschluß an diesen Fall bespricht Verfasser die Aetiologie, pathologische Anatomie, Diagnose, Prognose, Therapie der Halsschnittwunden.

R. Hoffmann (Dresden).

Zur Genese der Epiglottiscysten. Von Dr. E. Baumgarten in Budapest. (Arch. f. Laryngol., Bd. 17, H. 2.)

Mitteilung eines Falles von taubeneigroßem Tumor an der Epiglottis, der fast den ganzen Isthmus pharyngis einnahm. Der Inhalt des Tumors war eine fadenziehende, grauliche, syrupartige Flüssigkeit, seine Wand war äußerst derb und dick. Verf. hält die Cyste für einen Schleimbeutel der Epiglottisgegend.

R. Hoffmann (Dresden).

Fortschritte in der Behandlung der Kehlkopfkrankheiten. Von Prof. Dr. Hopmann in Cöln. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., No. 24.)

Verf. bespricht anläßlich des 50. Jahres seit der Veröffentlichung des Kehlkopfspiegels durch Garcia die Fortschritte in der Behandlung der Kehlkopfkrankheiten; er gedenkt der Vervollkommnung der Untersuchungstechnik, infolge der Verbesserungen im Beleuchtungswesen, der Verbesserung der Instrumente in aseptischer und technischer Beziehung, der nutzbringenden Anwendung der Röntgenstrahlen bei Fremdkörpern, der direkten Besichtigung von Larynx, Trachea und Bronchien durch die Methoden von Kirstein und Killian, der Förderung der Inhalationstherapie durch die Apparate von Bulling, Heryng, Wassmuth u. a., der neuen Mittel zur Schleimhautanästhesierung, des Eucains, Anästhesins und Adrenalins, sowie der Verbesserung der Operationstechnik der Nebenhöhlen der Nase, z. B. der Killianschen Methode zur radikalen Ausräumung von Stirnhöhle und Siebbein. Zum Schluß geht H. noch auf verschiedene therapeutische Fortschritte bei der Behandlung der Tuberkulose, Lues, des Karzinoms und des Lupus des Larynx ein, erwähnt die Behandlung der Kehlkopflähmungen mittels innerlichen Gebrauchs von Jod oder durch Faradisation und last not least die Fortschritte, welche die Behandlung des Heuasthmas und Heuschnupfens durch Dunbars Untersuchungen erfahren hat. Reinhard (Cöln).

Zwei weitere Fälle von sogenanntem Drüsenfieber. Von Dr. G. Trautmann in München. (Deutsche med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 23.)

Verf. hält das von Pfeiffer so genannte Drüsenfieber nicht für eine Krankheit sui generis, sondern für ein Symptom einer

Digitized by Google

Erkrankung im Nasenrachenraum, speziell der Pharynxtonsille und schlägt daher den Namen Angina pharyngea vor. Er erklärt das Zustandekommen derselben durch die von Most angestellten anatomischen Untersuchungen, welcher auf Grund derselben feststellte, daß bei isoliertem Sitz der Erkrankung im Nasenrachenraum oder in der Pharynxtonsille selbst in erster Linie die Nackendrüsen, nicht aber die vorn gelegenen Unterkieferdrüsen erkranken; diese schwellen bei Erkrankungen im Bereich der Mundhöhle an. Die Ursache des Drüsenfiebers in bakteriologischer Beziehung kann verschieden sein; es fanden sich in den Drüsen oder im Schleim des Nasenrachenraumes sowohl Influenzabazillen als auch der Fränkelsche Pneumococcus. In zwei eigenen Beobachtungen, die uns Verf. näher mitteilt, gelang ihm aus dem Rachenschleim die Züchtung der Streptokokken. Daher ist die Möglichkeit einer Vereiterung der Nackendrüsen nicht von der Hand zu weisen. Von der Art und Virulenz des jeweiligen Krankheitserregers ist auch die Prognose abhängig, die nicht immer leicht zu nehmen ist; vor allem erinnert T. an die Folgeerscheinungen von Seiten des Magendarmtraktus, der Gelenke, der Milz und Leber, sowie der Nieren.

Reinhard (Cöln).

Entfernung eines Knochensplitters aus der Speiseröhre im Oesophagoskop durch „untere Oesophagoskopie". Von Dr. Franz Ehrlich, Magendarmarzt in Stettin. (Münch. med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 15.)

Aus der Krankengeschichte mit ausführlichem Operationsbericht erfahren wir, daß der Versuch einer direkten Entfernung des an der Kardia sitzenden spitzen Knochensplitters nicht gelang wegen einer unverhältnismäßig stark auftretenden Blutung, die beim Zurückziehen des Oesophoguskopes stand; Verf. ließ daher die Oesophagotomie ausführen und konnte nun von dieser Oeffnung aus den Fremdkörper extrahieren. Er schlägt vor, bei tiefem Sitz des Fremdkörpers oder der Stenose lieber die Oesophagotomie und „untere Oesophagoskopie" zu machen als die Laparotomie und Eröffnung des Magens. Pat. genas völlig in kurzer Zeit.

Reinhard (Cöln).

Die Plaut-Vincentsche Angina. Von Oberarzt Dr. F. Reiche. Aus dem allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., No. 33.)

Verf. hatte während der letzten drei Jahre Gelegenheit, 25 Fälle von Plaut-Vincentscher Angina klinisch zu beobachten, und entwirft uns an der Hand derselben ein genaues Krankheitsbild dieser Form von Angina, die durch das Vorhandensein der Bacilli fusiformes allein oder in Kombination mit Spirillen charakteristisch und nach den Entdeckern dieser beiden Krankheitserreger benannt ist. Finden sich sich die ersteren Bazillen allein vor, so spricht man nach Vincent von einer Angina diphtheroides; werden auch Spirillen in den Membranen angetroffen, so handelt es sich um eine sogen. exsudativ ulceröse Halsentzündung. Zwischen beiden Krankheitsformen stellte R. bemerkenswerte Unterschiede bezüglich der Dauer sowie der Beteiligung

Digitized by Google

des Gesamtorganismus fest, und zwar zuungunsten der 2. Gruppe. Er bespricht des weiteren die Komplikationen, die Prognose, die er als eine gute bezeichnet, die Diagnose der Plaut-Vincentschen Angina, für die das Fehlen von Löfflers Diphtheriebazillen wichtig ist, und die Therapie. Zum Schluß auf die ätiologische Bedeutung der fusiformen Bazillen und Spirillen eingehend, bemerkt er, daß derselbe bakteriologische Befund häufig auch bei anderen Prozessen der oberen Luftwege erhoben wird, nur sind die Spaltpilze dabei nicht so zahlreich zugegen, ferner fehlten andere für die Plaut-Vincentsche Angina charakteristische Erscheinungen. Schließlich erinnert Verf. noch an die Kontagiosität der Krankheit. Reinhard (Cöln).

Weitere Beiträge zur Fremdkörperentfernung mittels der Oesophagoskopie. Aus den chirurgischen Universitätskliniken in Innsbruck und Graz. Von Prof. v. Hacker (Deutsche med Wochenschr., 31. Jahrg., Nr. 39.)

Verf. fügt den 1901 zusammengestellten Fällen von Fremdkörperentfernung aus dem normalen und dem verengten Oesophagus mittels der Oesophagoskopie (27 Fälle mit 26 Erfolgen) 12 weitere erfolgreiche hinzu, so daß er im ganzen über 38 Fälle verfügt, und empfiehlt vor allem den Chirurgen, sich mit dieser Methode vertraut zu machen, die bisher mehr von den Internisten und Spezialisten für Rachen- und Kehlkopferkrankungen geübt würde. Es käme dann nicht mehr so häufig vor, daß von ihnen als Indikation für die Oesophagotomie die Unmöglichkeit, den Fremdkörper im Oesophagus einzustellen, gestellt würde, ein Ereignis, das ihm noch nicht passiert sei. Trotzdem erstrebt er nicht um jeden Preis die Entfernung mittels der Oesophagoskopie; so empfiehlt er z. B. bei großen, eckigen Körpern, die etwa schon lange festsitzen, tastbar sind oder gar entzündliche Erscheinungen im Hals hervorgerufen haben, einen blutigen Eingriff, besonders, wenn dieselben im Halsteil ihren Sitz haben. Wiederholt hatte Verf. Gelegenheit, mittels der Oesophagoskopie Schleimhautversetzungen, hervorgerufen durch einen verschluckten Fremdkörper, der selbst schon die Speiseröhre wieder verlassen hatte, als Ursache noch bestehender Schmerzen festzustellen und durch Pinselungen mit Lapislösungen zu heilen. Bei dieser Gelegenheit drang das Rohr dreimal in den Larynx statt in den Oesophagus, welche Fälle Hacker kurz anführt.

Reinhard (Cöln).

Alle für die **Monatsschrift** bestimmten **Beiträge und Referate** sowie alle **Druckschriften, Archive** und **Tausch-Exemplare** anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. **L. v. Schrötter** in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Aus Professor Habermanns Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität in Graz.

Ein seltener Fall von Scleroma laryngis.

Von

Dr. **Otto Mayer**, Assistenten der Klinik.

Ende des vorigen Jahres kam an unserer Klinik ein Tumor des Larynx zur Beobachtung, der seines klinischen und histologischen Bildes wegen ein besonderes Interesse der Laryngologen zu erregen geeignet ist und den ich deswegen hier in Kürze zu referieren mir erlaube.

Die Krankengeschichte ist die folgende:

Elisabeth H., 34 jährige, verheiratete Tabakfabriksarbeiterin aus Fehring in Steiermark (Heimatsort Zalnig, Bez. St. Gotthard in Ungarn), aufgenommen am 25. September 1905.

Patientin leidet seit Februar d. J. an Kratzen und Kitzeln im Hals, etwas Hustenreiz ohne Auswurf und an wechselnder Heiserkeit.

Status praesens: Große, gesund aussehende Frau.

Interner Befund vollkommen negativ.

Nase: Schleimhaut atrophisch, stellenweise mit dünnem, eitrigem Sekret bedeckt

Rachen: Gewebe am Rachendach verdickt, es ziehen Narbenstränge zu den Tubenwülsten. Am untersten Teil der Scheidewand zwei kleine Granula.

Aus dem eitrigen Sekrete werden Agar-Strichkulturen angelegt. Neben Strepto- und Staphylokokken gehen Kapselbazillenkolonien auf.

Larynx: Am oberen Drittel des linken Taschenbandes sitzt eine bohnengroße, leichthöckerige Geschwulst von roter Farbe auf, die bei Phonation die Medianlinie etwas überschreitet und dabei die Oberfläche der Stimmbänder eben berührt, ohne die Schlußfähigkeit derselben zu stören. Sonst ist der Larynx vollkommen normal

Digitized by Google

Diagnose: Gutartiger Tumor des Larynx, wahrscheinlich Fibrom.

Therapie: Mit der galvanokaustischen Schlinge wird nun der Tumor von Prof. Habermann exstirpiert und mir zur Untersuchung übergeben.

Verlauf: Die gesetzte Wunde von Erbsengröße heilte in kurzer Frist mit kaum kenntlicher Narbe.

Pat. wurde am 8. Oktober 1905 geheilt entlassen, am 25. Februar 1906 wurde sie wieder in der Klinik untersucht, wobei der Larynx als vollkommen normal befunden wurde; die Abtragungsstelle war nicht mehr zu erkennen [1]).

Die histologische Untersuchung des Tumors ergab folgendes:

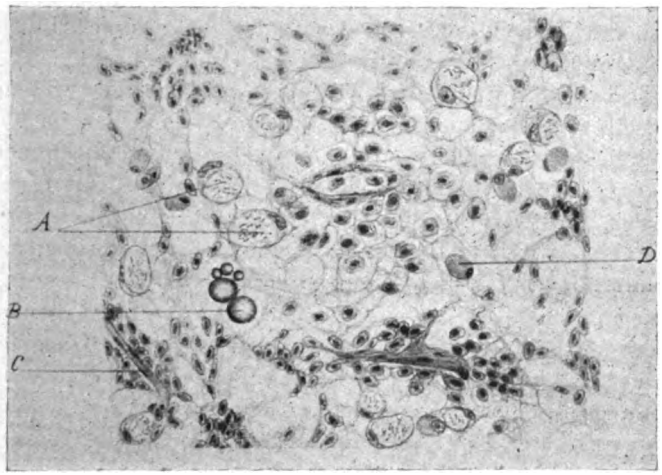
Der Tumor wird von geschichtetem Plattenepithel überzogen, welches schon in der untersten Lage aus platten Zellen besteht, so daß das Epithel wie gedehnt aussieht, stellenweise gehen von der Oberfläche Epithelzapfen in die Tiefe. Das Tumorgewebe ist charakterisiert durch seinen großen Zellreichtum, der sich als eine längs den zahlreichen vorkapillaren Gefäßen hinziehendes Infiltrat darstellt. Diese im Anschluß an die Gefäße liegenden Zellen sind durch ihre stark tingierten Kerne und dem schmalen Protoplasmasaum als lymphozytäre Elemente gekennzeichnet. In einiger Entfernung von den Gefäßen liegen Zellen, die sich dadurch charakterisieren, daß sie, nur ein wenig größer als Lymphozyten, einen größeren, breiteren Protoplasmasaum besitzen, daß der Kern wandständig liegt und daß sich das Protoplasma der Zelle auffallend stark mit Eosin färbt. In manchen Zellen sieht man zwei oder mehrere runde Kugeln oder Tropfen, die mit Eosin intensiv gefärbt sind. Der Kern ist plattgedrückt und wandständig, so daß die Zelle Siegelringform erhält. Hier und da sieht man solche Kugeln frei im Gewebe. Zwischen diesen Zellen sieht man eine andere Art, die stellenweise in ganzen Gruppen beisammen liegen, meist aber zwischen die anderen Zellen verstreut sind. Es sind das eigentümliche Zellen, welche durch ihre Größe, sowie durch ihr helles Protoplasma ausgezeichnet sind. Dieses füllt die Zelle nicht vollkommen aus, so daß dadurch Vakuolen zustande kommen. Der Kern liegt wandständig, manchmal scheint er ganz zu fehlen. Bei Färbung mit Karbolmethylenblau sieht man in diesen Zellen zahlreiche Bazillen.

Auf Grund dieses histologischen Befundes mußte die Diagnose Sklerom gestellt werden.

[1]) Für die freundliche Zusendung und weitere Beobachtung des Falles danke ich Herrn Dr. Heinrich in Fürstenfeld.

Digitized by Google

Diese ergiebt sich vor allem aus dem Vorhandensein der großen, vakuolisierten Zellen, in denen sich die zahlreichen Bakterien finden. Diese Zellform ist zuerst von Mikulicz beschrieben worden und sie ist charakteristisch für Sklerom. Die hyalinen Zellen sowie die frei im Gewebe liegenden hyalinen Kugeln sind zwar wegen ihres konstanten Vorkommens typisch für Sklerom, doch finden sie sich auch bei vielen anderen nicht skleromatösen Prozessen, so in Granulationsgeschwülsten, syphilitischen Sklerosen (Marschalko) und auch in Karzinomen und Sarkomen sind sie gefunden worden, woselbst ihnen sogar von einigen italienischen Autoren ätiologische Bedeutung zugemessen wurde, was später allerdings vollkommen widerlegt werden konnte. Diese hyalinen Kugeln sind heute als Russel'sche Körperchen allgemein bekannt. Sie entwickeln sich durch Degeneration des Zellproto-



A = Mikulicz-Zellen.
B = hyaline Kugeln.
C = perivaskuläres Infiltrat
D = hyaline Zellen.

plasmas in den sogenannten Plasmazellen; das sind Lymphozyten, welche in das Gewebe eingewandert sind und die sich durch progressive Zelltätigkeit des sich wehrenden Organismus bei den verschiedensten reaktiven Prozessen bilden (Marschalko). Wie die hyalinen Massen entstehen, das wissen wir nicht sicher. Konstantinowitsch behauptet, daß sie sich aus den von den Zellen durch Phagozytose auf-

Digitized by Google

genommenen roten Blutkörperchen bilden. Im Gegensatz zu den hyalinen Zellen entstehen die Mikuliczschen Zellen aus Bindegewebszellen, deren Protoplasma durch die Einwirkung der Rhinosklerombakterien eine eigentümliche Degeneration eingeht. Diese hat große Aehnlichkeit mit derjenigen, welche in den Leprazellen sich findet.

Im übrigen ist das histologische Bild in unserem Falle sehr typisch. Die kleinzelligen Infiltrate um die Gefäße, die Epithelzapfen, welche stellenweise in die Tiefe treten, das retikulierte Bindegewebe, welches durch das Infiltrat stellenweise ganz verdeckt wird, das alles vereinigt sich zu einem Bilde, welches schon beim ersten Blick den Verdacht auf Rhinosklerom aufkommen läßt, der durch den Fund der Mikuliczschen Zellen zur Gewißheit wird.

Daß bei dem oben beschriebenen klinischen Bilde die Diagnose Sklerom erst auf Grund des histologischen Befundes gestellt werden konnte, ist klar. Denn abgesehen davon, daß die zirkumskripte Form des Larynxskleroms an sich relativ selten ist, so beschränkt sich diese auch meist nur auf einzelne stecknadelkopf- bis höchstens erbsengroße Knötchen, die sich aber auch nur dann finden, wenn auch im übrigen Larynx Veränderungen skleromatöser Natur, meist Verdickungen der Taschenbänder, Wucherungen an der Hinterfläche der Epiglottis oder subglottische Wülste vorhanden sind; daß aber ein umschriebener Knoten derartige Größe erlangen könne, ohne daß sich sonst im Larynx auch nur die mindeste Veränderung entdecken ließe, das wurde noch nicht beobachtet. Weiter ist noch zu bemerken, daß der Tumor auf dem im übrigen ganz normalen Taschenbande aufsaß. Dieses zeigte keine Verdickung, keine Unebenheiten, keine narbigen Veränderungen, so daß man eventuell hätte annehmen können, daß der Tumor der abnorm gewachsene Rest eines bereits geschrumpften größeren Infiltrates sei.

Kobler stellte in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien einen aus der Klinik v. Schrötter stammenden Fall vor, bei dem auf dem rechten falschen Stimmband, das ebenfalls im übrigen normal aussah, ein erbsengroßer Knoten saß, der wegen seiner gleichmäßigen Rundung fast den Eindruck einer Zyste machte und dessen histologische Untersuchung die Diagnose Sklerom bestätigte. Diese lag deshalb nahe, weil die Patientin bereits vor langer Zeit mit Scleroma laryngis in Behandlung gestanden hatte und sich außer dem Knoten noch eine über die Glottis gespannte Membran sowie subglottische Veränderungen vorfanden, die über die skleromatöse Natur der Erkrankung keine Zweifel gestatteten.

Digitized by Google

Ich will noch einen interessanten, von Harmer publizierten kleinnußgroßen Kehlkopftumor erwähnen, der mit einem Stiel am rechten Aryknorpel hing und dessen histologischer Befund derartig war, daß, wie Harmer sagt, von berufener Seite mehrfach die Vermutung ausgesprochen wurde, es könne sich um Sklerom handeln. Aus verschiedenen zu würdigenden Gründen, namentlich aber deswegen, weil der übrige Larynx vollkommen normal war, kommt Harmer zu dem Schlusse, daß der Tumor nicht skleromatöser Natur sei, findet aber keine Geschwulstform, der er ihn anreihen könnte. Das ganz isolierte Auftreten eines großen Knotens in unserem Falle scheint aber gegen den Haupteinwand, den Harmer in seinem Falle gegen die Diagnose Sklerom macht, Bedenken zuzulassen.

Gestützt auf den zweifellosen histologischen Befund kann man in unserem Falle noch verschiedene andere Momente zur Sicherung der Diagnose heranziehen.

Da wären vor allem gewisse Veränderungen im Nasenrachenraum zu nennen, welche in zarten Narbensträngen bestanden, die von den Tubenwülsten zum Rachendach emporzogen. Zwar können nach akut entzündlichen Prozessen oder nach Rückbildung adenoider Wucherungen ähnliche Stränge zurückbleiben, doch ist gerade die Anordnung derselben in der Nähe der Tubenwülste für Sklerom sehr verdächtig (Reinhard.)

Die leichte Atrophie der Nasenmuscheln in Verbindung mit einem eitrigen Katarrh ist ebenfalls ein für Sklerom sprechender Befund. Es ist bekannt, daß in vielen Fällen von beginnendem Sklerom sich ein eitriger Katarrh der Nase findet, manchmal besteht auch so wie in unserem Falle eine Atrophie der Schleimhaut, wie sie bei beginnender Ozäna typisch ist. Da auch bei Sklerom manchmal ein ganz ähnlicher Fötor wie bei Ozäna vorhanden ist (Baurowicz), so ist es begreiflich, daß in den Anfangsstadien des Skleroms in vielen Fällen diese Diagnose nicht zu stellen ist; denn auch die bakteriologische Untersuchung läßt uns hier im Stiche, weil sich sowohl bei Ozäna als auch bei Sklerom im Nasensekrete Kapselbazillen finden, welche weder morphologisch noch auch biologisch zu trennen sind.

Uebrigens weiß man aus den Untersuchungen von A. P. Simoni Neumann und Paulsen, daß Kapselbazillen auch im Sekrete gesunder Nasen sich finden, so daß also der Nachweis der Kapselbazillen im Sekrete gar nichts beweist; nur die Anwesenheit der Bazillen in typisch degenerierten Stellen sichert die Diagnose. Da aber die histologische Untersuchung infolge der Schwierigkeit der Entnahme geeigneter Stücke auch versagen könnte, wäre es nicht unangenehm für den

Digitized by Google

Praktiker, noch andere Mittel zur Verfügung zu haben, um die Diagnose Sklerom in solchen Fällen stellen zu können. In dieser Hinsicht käme eventuell die Rhinosklerinreaktion in Betracht.

Von Pawlowski wurde nämlich im Jahre 1894 über einen therapeutischen Versuch berichtet, den er unternahm und der darin bestand, daß er Kulturextrakte von Rhinosklerombazillen Kranken injizierte, welche darauf in ganz ähnlicher Weise reagierten wie Tuberkulöse auf Injektion von Tuberkulin, nur war jene Reaktion bedeutend milder wie diese.

Ich habe diese Therapie in einem anderen Falle, den ich später ausführlich publizieren werde, und der sich zu jener Art der Behandlung wegen seiner Schwere besonders eignete, versucht und ebenfalls eine ganz prompte Reaktion erhalten, während in einem anderen Falle von ausgeheiltem Sklerom keine Reaktion eintrat. Diese besteht in Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und Temperatursteigerung, welche ca. 2 Stunden nach der Injektion beginnt und 6 Stunden nachher seine Höhe erreicht, um dann ziemlich rasch wieder abzufallen, andererseits treten lokale Erscheinungen in den erkrankten Partien auf, die in Hyperämie und Schmerzhaftigkeit bestehen. Es wäre also in Fällen mit zweifelhafter Diagnose diese Reaktion ähnlich der Koch schen Tuberkulinreaktion anzuwenden.

Abgesehen davon könnte noch der Versuch gemacht werden, aus der Agglutinationsfähigkeit des Serums Skleromkranker auf Sklerombazillen diagnostische Schlüsse zu ziehen. Zuerst wurde von Landsteiner die Beobachtung mitgeteilt, daß Kapselbazillen, die ja keine Eigenbewegung zu besitzen scheinen, doch durch specifische Sera agglutiniert werden können, wenn auch in hoher Konzentration und wenn auch nicht in so vollkommener Weise wie die beweglichen und kapsellosen Bakterien. Es war eben die Agglutination nur eine partielle und keine allgemeine. In letzter Zeit hat nun Porges, ausgehend von der Thatsache, daß auch abgetötete Bakterien agglutiniert werden können und in der Annahme, daß die Kapseln der Bazillen der Agglutination hinderlich sind, ein Verfahren ersonnen, um die Kapseln zur Auflösung zu bringen, wobei allerdings die Bakterien getötet werden. Die von ihren Hüllen befreiten Bazillen werden dann durch spezifische Sera bereits in Verdünnung von 1:500 vollständig agglutiniert. Die von Porges verwandten Sera stammten aus dem Tierkörper. Schmidt hatte das Serum von Kranken, die eine Friedländerpneumonie überstanden hatten, auf Pneumoniebazillen einwirken lassen und eine Agglutination beobachtet.

Auch mit dem Serum von Rhinoskleromkranken wurden schon von

Digitized by Google

verschiedenen Autoren Versuche unternommen, aber nur P a s i n i berichtet über positive Resultate. Derselbe behauptet übrigens auch Geißeln bei Rhinosklerombazillen dargestellt zu haben. Ich selbst prüfte das Serum einer an ausgedehnten, frischen Sklerominfiltraten der oberen Luftwege leidenden Patientin, die also des hochgradigen floriden Prozesses wegen die beste Gewähr für das Gelingen dieses Versuches zu bieten schien, und zwar verwandte ich eine frische 24 stündige Reinkultur von Rhinosklerombazillen auf Agar. Eine Oese voll wurde in Bouillon aufgeschwemmt und mittels Glaskapillare Verdünnungen von 1:1, 1:5, 1:10 bis 1:50 hergestellt, ferner wurden Bazillen, die nach der Methode von P o r g e s vorbehandelt worden waren, in derselben Weise mit Serum behandelt. Es war jedoch weder im hängenden Tropfen noch in der Eprouvette eine sichere Agglutination zu konstatieren. Weitere Versuche werden diese Methoden noch besser auszubilden haben.

Noch ist des Verlaufes der Erkrankung unserer Patientin zu gedenken. Es könnte nämlich auffallen, daß bei der bekannten Neigung der skleromatösen Wucherungen zur Rezidive die im Larynx gesetzte Wunde sehr rasch und spurlos heilte. Es scheint dies aber bei den umschriebenen Formen sogar die Regel zu sein. J u f f i n g e r schreibt zum Beispiel, daß sich die kleinen Knötchen „ihrer Weichheit wegen leicht abtragen lassen, wobei nur eine ganz geringe Blutung eintritt". — „Die Wunde heilt in kürzester Frist mit Hinterlassung einer fast unkenntlichen Narbe", also in vollkommen übereinstimmender Weise wie bei besprochener Patientin.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, daß die Kranke aus einer uns bekannten Skleromgegend, nämlich aus dem Bezirk St. Gotthard (in Ungarn) zu uns kam. Obwohl wir heute wissen, daß „das Sklerom ein über ganz Europa, wenn auch nur sporadisch vorkommendes Uebel darstellt" (H. v. S c h r ö t t e r), so daß es nichts gegen die Diagnose Sklerom sagt, wenn ein Patient nicht aus einer Skleromgegend stammt, so ist es doch von nicht zu unterschätzendem Werte, darauf hinweisen zu können, daß sich unsere Kranke zeitlebens in einem Skleromgebiet aufhielt.

Zum Schlusse genüge ich der angenehmen Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Prof. H a b e r m a n n, für die freundliche Ueberlassung des Falles, Herrn Universitätsprofessor Dr. R. K l e m e n s i e w i c z für die Liebenswürdigkeit, mit der er mir die Hilfsmittel seines Instituts zu meinen bakteriologischen Untersuchungen zur Verfügung stellte, bestens zu danken.

Digitized by Google

Litteratur.

Baurowicz: Das Sklerom auf Grund der Beobachtung von 100 Fällen. Archiv für Laryngologie, 1900, Bd. 10, Heft 3.

Harmer: Zur Kenntnis der entzündlichen Kehlkopfgeschwülste. Archiv für Laryngologie, 1905, Bd. 17, Heft 2.

Juffinger: Das Sklerom der Schleimhaut. Verlag Deuticke, 1892.

Kobler: Demonstration eines Falles von Larynxsklerom. Wiener klin. Wochenschrift, 1894, Nr. 5.

Konstantinowitsch: Zur Frage der Entstehung der Hyalinkörper bei Rhinosklerom. Virchows Archiv, Bd. 167, Heft 3.

Landsteiner: Wiener klin. Wochenschrift, 1897, Nr. 23.

v. Marschalko: Ueber die sogenannten Plasmazellen. Archiv für Dermatologie, Bd. 54.

v. Mikulicz: Ueber das Rhinosklerom Hebra. Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie, 1876, Bd. 20.

Pasini: Monatsschrift f. praktische Dermatologie, 1902, Bd. XXXV, Heft 5, pag. 213.

Pawlowski: Ueber die Behandlung des Rhinoskleroms mit Rhinosklerin. Deutsche med. Wochenschrift, 1891, Nr. 13 u. 14.

Porges: Ueber die Agglutinabilität der Kapselbakterien. Wiener klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 26.

Reinhard: Zur Kenntnis der Aetiologie narbiger Verengerungen der pharyngealen Tubenöffnung. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde, Nr. 6.

H. v. Schrötter: Die Bedeutung eines systematischen Studiums des Skleroms. Klinisches Jahrbuch, 1902.

Streit: Vorkommen des Skleroms in Deutschland. Archiv für Laryngologie, Bd. XIV.

Aus der ambulatorischen Klinik für Kehlkopf-, Rachen- und Nasenkranke (Prof. Jurasz) in Heidelberg.

Zur Radikaloperation der chronischen Kieferhöhleneiterung.

Von

Dr. **K. Bucher** (Karlsruhe i. B.), früher Assistent der Klinik.

Obwohl die Behandlung chronischer Kieferhöhleneiterungen nach der alten Cooperschen Methode, durch Ausspülungen von der Alveole eines extrahierten oberen Backenzahnes, namentlich bei Empyem dentalen Ursprungs, vielfach angewandt und auch in der

Digitized by Google

meisten Lehrbüchern erwähnt und empfohlen wird, so ist doch bisher der Versuch, den Alveolarfortsatz zum Angriffspunkt der Radikaloperation zu wählen, nicht gemacht worden. Wenigstens ist darüber in der neueren einschlägigen Literatur, auch in dem vor kurzem erschienenen Lehrbuch von Onodi und Rosenberg[1]) nichts zu finden.

Die Möglichkeit einer Radikaloperation von der Alveole aus mag bei theoretischer Erwägung, mit Rücksicht auf die unzureichenden räumlichen Verhältnisse an dieser Stelle, etwas fragwürdig erscheinen. Wir haben jedoch bei einer Reihe von Fällen, die in der hiesigen ambulatorischen Klinik von der Alveole aus radikal operiert wurden, die Erfahrung gemacht, daß diese Operationsmethode hinsichtlich ihrer Gründlichkeit und ihres Erfolges den sonst geübten Methoden keineswegs nachsteht, in gewissen Fällen sie sogar ihrer Einfachheit wegen übertrifft.

In einem auf der XI. Versammlung süddeutscher Laryngologen 1904 gehaltenen Vortrag hat Herr Professor Jurasz über die ersten drei nach seiner Methode operierten und geheilten Fälle berichtet und dabei auf einzelne Vorzüge der Operation hingewiesen.

Bevor ich, mit gütiger Erlaubnis von Herrn Prof. Jurasz, auf die Besprechung von 12 weiteren Fällen eingehe, möchte ich einiges über die Vorbedingungen zur Operation und über den Gang derselben vorausschicken.

Was die Indikation angeht, so wird man meist bei solchen Fällen von Kieferhöhlenempyem, die dentalen Ursprungs sind, die Radikaloperation von der Alveole aus wählen, aber auch alle, nach längerer konservativer Behandlung ungeheilte Fälle werden sich von der Alveole aus operieren lassen, insofern nur eine Zahnlücke oder ein kariöser oberer Backenzahn als Ausgangspunkt vorhanden ist. Ferner aber muß bei allen Fällen die Hauptbedingung erfüllt sein, daß der Gaumen flach und die Alveolarbucht hinreichend breit ist. Ein auffallend steiler Gaumen und schmaler Alveolarrand deuten mit Sicherheit darauf hin, daß das Antrum glatt und eng gebaut und daher für die breite Eröffnung von der Alveole aus sehr schwer zu erreichen ist. Wird dieser ungünstige Umstand nicht genügend beobachtet, wie bei einem unserer Fälle (5), so wird die Methode nicht zum Ziele führen.

Die kurzdauernde und einfache Operation gestaltet sich, falls die

[1]) Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens Berlin 1906.

Digitized by Google

erwähnten Voraussetzungen erfüllt sind, folgendermaßen: Nach Injektion von etwa 10 ccm einer Kokain- oder Novocain-Adrenalinlösung in das Zahnfleisch wird nach ungefähr 10 Minuten der kariöse Molar- oder Prämolarzahn entfernt bezw. von der schon vorhandenen Zahnlücke aus mittels zahnärztlichem Rotationsbohrer eine breite Oeffnung von der Alveole nach dem Antrum, evtl. mit Abtragung einer kleinen Partie der facialen Wand, so angelegt, daß man mit dem Endglied des kleinen Fingers in das Antrum eingehen und den Anfangsteil desselben auf Granulation abtasten kann. Bei direkter Beleuchtung mit Kirstein scher Lampe kann man meist einen großen Teil der Kieferhöhle übersehen und dieselbe, nach Kokainisierung der Schleimhaut, unter Kontrolle des Auges mit scharfem Löffel ausräumen. Es wurde dabei in unseren Fällen nicht nur die mit dem Löffel deutlich fühlbaren ödematösen Wülste und Granulationen entfernt, sondern womöglich eine gründliche Auskratzung der Schleimhaut vorgenommen. Die dabei auftretenden Schmerzen sind nicht bedeutend und die ebenfalls mäßige Blutung ist durch Einführung von Tampons mit Hydrogen. peroxydat. leicht und rasch zu stillen. Nach beendeter Ausräumung wird die Höhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und mit Jodoformgaze tamponiert. Zu feste Tamponade verursacht leicht Wangenödem und ist auch wegen der meist geringen Blutung nicht nötig.

Ein wichtiges Erfordernis für die Nachbehandlung ist ein guter Abschluß des operierten Antrums nach der Mundhöhle hin. Es kann dabei nicht dringend genug gewarnt werden vor den zapfenartigen Prothesen aus Hartgummi oder Glas, die in die Höhle eingeführt werden. Sie mögen wohl die rasche Verheilung der angelegten Oeffnung verhindern, unterhalten jedoch, wie wir bei mehreren auswärts behandelten Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, sehr leicht durch den Reiz, den sie auf die Höhlenwände ausüben, die Eiterung und können in den Händen von wenig gewissenhaften Patienten zum dauernden Infektionsträger werden.

Am besten wird die Oeffnung durch eine auskochbare Platte aus Metallblech verschlossen, wie sie für unsere Fälle nach Anleitung von Herrn Professor Port jeweils im hiesigen zahnärztlichen Institut angefertigt wurde. Auch hatte Herr Prof. Port die Freundlichkeit, bei unseren sämtlichen Fällen Extraktion, Anbohrung und Dilatation des Alveolarfortsatzes vorzunehmen. Die Prothese wird an den benachbarten Zähnen befestigt und schließt, wenn sie für jeden einzelnen Fall nach einem Gipsabguß angefertigt wird, die Oeffnung vollkommen ab,

Digitized by Google

ohne den Patienten irgendwie zu belästigen. Sie wird vom ersten oder zweiten Tag nach der Operation ab bis zum vollständigen natürlichen Verschluß der Oeffnung ständig getragen und nur für die Dauer der Ausspülungen zur Reinigung (durch Auskochen) entfernt.

Die Ausspülung wurde in unseren Fällen für die erste Zeit täglich in der Ambulanz vorgenommen und je nach Bedürfnis der Tampon die ersten Tage erneuert. Nach 1—2 Wochen konnte ein Teil unserer Patienten, die wegen der zu weiten Entfernung ihres Wohnorts nicht täglich erscheinen konnten, sich zweimal täglich das Antrum selbst ausspülen, wozu abgekochtes Wasser mit einem kleinen Zusatz von Kali hypermangan. verwandt wurde. Selbstredend mußte den Patienten, denen wir, durch die Verhältnisse gezwungen, die Selbstbehandlung überließen, die peinlichste Reinlichkeit in der Behandlung der dabei verwendeten Spülkanülen und Gefäße eingeschärft werden. Auf diese Weise kamen 8 unserer Fälle innerhalb weniger Wochen zur Heilung. Es wurde nur alle 2—3 Wochen eine Kontrolluntersuchung in der Ambulanz vorgenommen. Zeigte sich dabei kein Sekret mehr in der Spülflüssigkeit, so wurden die häuslichen Spülungen seltener vorgenommen und endlich ganz unterlassen, so daß die immer noch durch die Prothese abgeschlossene Oeffnung sich rasch verkleinerte und schließlich vollständig verheilte. Da bei den meisten Fällen vor der Radikaloperation des Antrum vom untern Nasengang mit dem von Jurasz modifiziertem Krauseschen Troikart punktiert war, so konnte eine nach Verschluß der Alveolarwunde etwa nachträglich notwendige Probeausspülung von hier aus gemacht werden.

Die Krankengeschichten sind kurz folgende:

Fall 1. Inzipient Ludwig M., 18 Jahre alt. Bei der ersten Untersuchung am 21. November 1904 wurde chronisches Empyem der linken Kieferhöhle festegestellt. Anbohrung nach Krause, tägliche Spülungen mit Kochsalzlösung. Nach 4 Wochen wesentliche Besserung der Beschwerden, aber immer noch reichliche Sekretion. Am 28. Dezember Radikaloperation: Extraktion des defekten II. l. ob. Prämolarzahnes, Eröffnung des Antrums mit Rotationsbohrer von der Alveole aus, Auskratzung der Höhle, Tamponade. Tägliche Ausspülung bis zum 12. Tage, von da ab tägliche zweimalige Ausspülung zu Hause, wöchentliche Kontrolle in der Klinik.

Mitte Februar: Beim Spülen nur noch einige kleine Schleimflöckchen. Pat. spült sich nur noch 2 mal wöchentlich mit dünner Kanüle aus.

29. April 1905: Pat spült seit mehreren Wochen nicht mehr aus. Die Alveoleröffnung ist bis auf eine für dünne Sonde durchgängige

Digitized by Google

Fistel verheilt. Bei der Ausspülung vom unteren Nasengang kein Sekret mehr. Die Prothese wird jetzt weggelassen.

Oktober 1905: Die Oeffnung ist vollständig verheilt, Pat. hat keine Beschwerden mehr.

Fall 2. Tagelöhner Georg H., 49 Jahre alt. Erste Untersuchung am 26. Januar 1905: Linksseitige Kieferhöhleneiterung mit sehr starker Sekretion, vermutlich vom I. l. ob. Molarzahn ausgehend.

Am 28. Januar Extraktion dieses Zahnes mit anschließender Radikaloperation: Nach gründlicher Dilatation der Alveolaröffnung kann man die ausgedehnten Granulationen mit Kirsteinscher Lampe deutlich sehen und auch mit dem kleinen Finger abtasten. Ausräumung des Antrum unter mäßiger Blutung. Tamponade und Abschluß mit Platte vom zweiten Tag ab. Tägliche Spülung, wobei anfangs noch ziemlich reichliche Sekretion. Nach 2 Wochen Sekretion geringer, von jetzt ab zweimalige Ausspülung täglich zu Hause. Pat. stellt sich alle 14 Tage vor.

Ende März: Die Oeffnung ist etwa um die Hälfte kleiner geworden, Spülflüssigkeit noch etwas getrübt. Pat. hat keine Beschwerden mehr, arbeitet wieder.

Letzte Untersuchung am 30. Juli 1905. Alveolaröffnung verheilt, Pat. hat seit April nicht mehr ausgespült. In der Nase kein Sekret.

Patient ist seither nicht wieder erschienen.

Fall 3. Büglerin Anna D., 30 Jahre alt. Sucht am 4. April 1905 wegen hochgradiger Kopfschmerzen und Ausfluß die Klinik auf. Es wird eine linksseitige chronische Kieferhöhleneiterung festgestellt. Fötide Sekretion.

Am folgenden Tage Extraktion des kariösen II. l. ob. Molars, Dilatation und Auskratzung des Antrum in der oben geschilderten Weise.

Nach 3 Tagen beginnt Pat. die Ausspülungen zu Hause.

16. April: Spülflüssigkeit noch getrübt und etwas fötid. Nachträgliche Entfernung einiger zurückgebliebener Granulationen aus der Höhle.

Ende April: Immer noch geringe Eiterung. Keine Beschwerden mehr.

10. Mai: Sekretion sehr gering, so daß die Ausspülungen nur noch alle zwei Tage nötig sind. Oeffnung für Kanüle gut durchgängig.

28. Mai: Seit 8 Tagen wurde nicht mehr ausgespült. Keine Sekretion bei der Kontrollspülung, daher von jetzt ab keine Spülungen mehr.

Ende Juli: Pat. ist vollständig beschwerdefrei, Alveolaröffnung verschlossen, in der Nase kein Sekret.

Digitized by Google

Fall 4. Zementarbeiter Ludwig M., 46 Jahre alt. Erscheint am 14. März 1905 mit Klagen über behinderte Nasenatmung und übelriechenden Ausfluß links.

Diagnose: Nasenpolypen beiderseits, chronisches Empyem der linken Kieferhöhle, Parulis vom II. l. ob. Prämolar ausgehend, mit dünner Sonde gelangt man durch eine Fistel ins Antrum. Pat. verweigert die sofortige Radikaloperation, weshalb nach Entfernung der Polypen die Punktion vom unteren Nasengang gemacht wird. Nach erfolglosen täglichen Spülungen wird am 26. April der kariöse II. linke obere Prämolar extrahiert und die Radikaloperation in typischer Weise angeschlossen. Patient wird zwei Wochen lang in der Ambulanz täglich ausgespült, darauf, da die Sekretion geringer, dreimal wöchentlich.

Mitte Juli muß der Patient aus unserer Behandlung treten. Sekretion ist nicht mehr vorhanden, doch ist die Alveolaröffnung noch nicht verheilt, weshalb die Prothese noch weiter getragen wird.

Pat. arbeitet wieder seit einigen Wochen und ist beschwerdefrei.

Fall 5. Kindergärtnerin Emma F., 17 Jahre alt. Kommt am 21. August 1905 mit rechtsseitigem chronischen Kieferhöhlenempyem in ambulatorische Behandlung. Stark kariöse Zahnwurzeln am ganzen Oberkiefer. Sofortige Radikalbehandlung wird verweigert, daher Punktion nach Krause, tägliche Ausspülung der stark sezernierenden Höhle. Da nur geringe Besserung eintritt, entschließt sich Pat. zur Operation, die am 12. September 1905 von der Alveole des I. rechten oberen Molarzahnes aus vorgenommen wird. Wegen des steilen Gaumens und des schmalen Alveolarrandes ist das Antrum erst nach Abtragung eines Teiles der facialen Wand zu erreichen, doch ist trotzdem der Zugang immer noch etwas eng, so daß eine gründliche Ausräumung mit dem scharfen Löffel nicht möglich ist. Es werden daher nur die erreichbaren Granulationen entfernt. Bei täglichen Spülungen wird die Sekretion etwas geringer, ist aber noch fötid. Am 17. Oktober Eröffnung von der Fossa canina nach Desault. Auch dabei macht die gründliche Ausräumung der schmalen und sehr buchtigen Höhle Schwierigkeiten.

Nach anfangs täglichen, später selteneren Ausspülungen ist Mitte November keine Sekretion mehr vorhanden, so daß die Spülungen ausgesetzt werden.

Alle 2—3 Wochen Probespülung, wobei kein Eiter mehr. Beide Oeffnungen sind bis auf kleine, für Sonde durchgängige Fisteln verheilt.

Letzte Untersuchung am 22. Februar 1906.

Digitized by Google

Fisteln geschlossen, in der Nase kein Sekret. Patientin ist vollständig frei von Beschwerden.

Fall 6. Anna K., Postanwärtersfrau, 32 Jahre alt. Erste Untersuchung am 21. Oktober 1905. Vor fünf Wochen Extraktion des II. linken oberen Molarzahnes im zahnärztlichen Institut, 14 Tage darnach übler Geschmack im Mund, seit acht Tagen auch eitriger Ausfluß aus der Nase. An Stelle des extrahierten Zahnes besteht eine durch Granulationen verstopfte Fistel, durch die man mit der Sonde ins Antrum gelangt. Am 23. Oktober Radikaloperation von der Alveole aus, nachdem Empyem der Kieferhöhle festgestellt ist. Nach Eröffnung ist das Antrum sehr gut mit direkter Beleuchtung zu übersehen und leicht zugängig. Bei täglichen Spülungen ist nach drei Wochen keine Sekretion mehr vorhanden. Die Heilung schreitet rasch vorwärts.

Bei der letzten Untersuchung am 23. Februar 1906 ist die Oeffnung bis auf eine für die ganz dünnste Kanüle durchgängige Fistel geschlossen. Spülflüssigkeit klar. Die Prothese wird weggelassen.

Fall 2. Kaufmann Karl E., 30 Jahre alt. Kommt am 2. September 1905 mit den Angaben, daß seit längerer Zeit Kopf- und Zahnschmerzen auf der rechten Seite sowie übler Geruch in der rechten Nasenhälfte bestehen. Vor drei Wochen Zahngeschwür, von der Wurzel des rechten oberen II. Prämolar ausgehend.

Diagnose: Empyema antr. maxill. dextr.

Am 5. September Radikaloperation von der Alveole des extrahierten rechten II. oberen Prämolarzahnes. Die kariöse Wurzel des 1. Prämolars wird ebenfalls entfernt.

Breite Dilatation und gründliche Ausräumung der polypös degenerierten Schleimhaut unter geringer Blutung. Die ersten 14 Tage tägliche Ausspülung in der Klinik, wobei geringe Sekretion.

Da Patient auf die Reise muß, macht er die Spülungen zweimal täglich selbst. Anfang November ist keine Eiterung mehr vorhanden.

Patient stellte sich erst am 4. Januar 1906 wieder vor. Die Alveolaröffnung ist gerade noch für die dünnste Kanüle durchgängig, bei der Ausspülung keine Sekretbeimischung. Patient ist vollständig geheilt und beschwerdefrei.

Fall 8. Arbeiter Johann R., 50 Jahre alt. Am 12. Februar 1906 ließ Patient sich wegen Zahnschmerzen den I. rechten oberen Molar ziehen, dabei wurde im zahnärztlichen Institut bei Sondierung eine Kommunikation von der Alveole nach dem Antrum festgestellt und der Patient unserer Ambulanz überwiesen.

Diagnose: Empyem der rechten Kieferhöhle.

Digitized by Google

Am 15. Februar Operation von der Alveole. Bei der bestehenden Fistel ist die breite Eröffnung des Antrum mit der Fraise rasch hergestellt, durch die man die polypös entartete Schleimhaut übersehen kann. Dieselbe wird mit scharfem Löffel gründlich ausgekratzt. Tamponade.

Bis zum 24. Februar muß wegen der noch bestehenden Sekretion der Tampon täglich erneuert werden, von da ab nach der täglichen Spülung Einblasen von Europhenpulver, worauf die Eiterung bald nachläßt.

20. März: Seit den letzten vier Ausspülungen ist kein Sekret mehr vorhanden, so daß die Heilung anzunehmen ist.

Fall 9. Marie E., Waldhütersfrau, 42 Jahre alt. Bei der Pat., die am 22. Februar 1906 wegen starker Kopfschmerzen und reichlichen übelriechenden, rechtsseitigen Ausflusses sich in der Klinik vorstellt, wird ein rechtsseitiges chronisches Kieferhöhlenempyem diagnostiziert. Da Patientin zur sofortigen Operation von einem der kariösen oberen Molarzähne sich bereit erklärt, wird zunächst die Punktion vom unteren Nasengang vorgenommen, wobei sich reichlicher, stark fötider Eiter entleert.

Am 1. März wird von der Alveole des extrahierten I. rechten oberen Molarzahnes die Radikaloperation vorgenommen. Trotz der ausgiebigen Ausräumung des Antrums mit scharfem Löffel und täglichen Spülungen ist am 7. März immer noch fötide Sekretion vorhanden, daher Ausspülungen mit Kali hypermanganic. und Auswischen der Höhle mit 5 proz. Chlorzinklösung. Patient befindet sich zur Zeit noch in Nachbehandlung, doch hat die Sekretion nachgelassen.

Herr Prof Jurasz gestattet mir, noch drei weitere Fälle von chronischer Kieferhöhleneiterung aus seiner Privatpraxis zu erwähnen, bei denen ebenfalls die Radikaloperation von der Alveole aus vorgenommen wurde. Da weder bei dem Eingriff selbst noch bei der Nachbehandlung irgend welche Komplikationen eintraten, so sei hier nur mitgeteilt, daß alle drei Fälle nach durchschnittlich sechs Wochen zur Ausheilung kamen.

Es wurden also, wenn wir die drei ersten, von Herrn Professor Jurasz publizierten Fälle mitrechnen, im ganzen 15 chronische Kieferhöhleneiterungen von der Alveole aus radikal operiert. In 13 Fällen trat Heilung ein, einmal mußte, da wegen steilen Gaumens das Antrum von der Alveole aus nicht genügend zugängig war, nachträglich von der Fossa canina aus operiert werden. Der letzte Fall steht zur Zeit noch in Behandlung, kann also noch nicht als geheilt

Digitized by Google

mitgezählt werden, doch ist anzunehmen, daß in kurzer Zeit Heilung eintritt.

Bei keinem der 13 in Betracht kommenden Patienten ist bis jetzt ein Rezidiv eingetreten, obgleich die Operation bei den ersten Fällen schon um 3 bezw. 2 Jahre zurückliegt.

Es erübrigt noch, auf die Vorzüge hinzuweisen, die die Operation von der Alveole gegenüber der Eröffnung von der Fossa canina aus bietet: Der ganze Eingriff erfordert keine größeren Vorbereitungen und kann in viel kürzerer Zeit beendet werden wie die Desault sche Operation. Die Operation ist so wenig eingreifend und schmerzhaft, daß sie immer in Lokalanästhesie vorgenommen werden kann. Da die Ausräumung der Höhle sich meist an die Extraction eines schon längst lästigen und unbrauchbaren Zahnes anschließt, so erscheint der ganze Eingriff dem Patienten harmloser, mehr als eine etwas ausgedehntere Zahnoperation, zu der sich der ängstliche und operationsscheue Kranke viel eher entschließt als zu einer „Aufmeißelung" in Narkose. Dazu kommt, daß die Wunde an der Alveole, wie sie in geringerem Grad nach jeder Zahnextraktion vorhanden ist, den Operierten viel weniger beim Kauen und Sprechen stört wie die ungewohnte breite Wunde an der Fossa canina, zumal da eine Schwellung der Oberlippe, die bei der Desault schen Operation durch das Einsetzen der Lippenhalter fast immer eintritt, ebenso wie das Oedem der Wange vermieden werden kann.

Der eventuelle Einwand, die von der Alveole angelegte Oeffnung sei zu klein für die Besichtigung des Antrums, für die digitale Untersuchung und somit für die radikale Operation, wird durch die praktische Erfahrung bei unseren 14 Fällen und durch die Tatsache widerlegt, daß die Heilung in derselben Zeit, häufiger sogar schneller erfolgte als nach der Desault schen Operation.

Die Zahnextraction und Dilatation der Alveole wird dem Praktiker, dem, wie bei unseren Fällen, die Bequemlichkeit eines akademischen Krankenhauses nicht zur Verfügung stehen, keine Schwierigkeiten bereiten, gerade für ihn, wie überall da, wo mit ambulatorischem Material gearbeitet werden muß, wird jedoch diese Methode der Radikaloperation besondere Vorteile bieten, da sie leicht ohne Narkose und Assistenz in der Sprechstunde ausgeführt werden kann.

Ein Hauptvorteil der Methode ist endlich der, daß das operierte Antrum durch eine einfache, von jedem Zahnarzt leicht anzufertigende festsitzende Platte viel gründlicher nach der Mundhöhle hin abgeschlossen werden kann, als dies bei der Oeffnung in der Fossa canina möglich ist. Dieser Umstand hat sicher einen wesentlichen Anteil an

Digitized by Google

den günstigen Erfolgen unserer Methode. Ist doch dabei das operierte Antrum für die ganze Dauer der Nachbehandlung vollständig abgeschlossen, während nach der Operation von der Fossa canina, besonders nach derjenigen Methode, bei der gleichzeitig von der Nase aus das Antrum angebohrt wird, eine breite Kommunikation sowohl nach der Mund- wie nach der Nasenhöhle hin und somit eine doppelte Eingangspforte für Infektionsmaterial besteht.

Mit Rücksicht auf die Vorteile, die die Radikaloperation von der Alveole bietet, glauben wir, die Anwendung dieser Methode bei bestehender Indikation entschieden empfehlen zu können.

Alypin und Novocain.

Ein Beitrag zur Technik der Anästhesie in der Praxis des Hals-, Nasen- und Ohrenarztes.

(Unter Berücksichtigung der bis 1 Mai 1906 erschienenen Literatur über Alypin.)

Von

Dr. **M. Ruprecht** (Bremen).

Drei Mittel sind in den letzten Jahren fast gleichzeitig als Kokainersatz auf den Markt gebracht; Stovain, Alypin und Novocain. Ein brauchbarer Ersatz für das mit einigen ungünstigen Nebeneigenschaften behaftete Kokain war von jeher für uns Ohren-, Nasen- und Halsärzte erwünscht. Leider war es aber bisher immer nur ein pium desiderium; denn alle die „Ersatzmittel" kamen doch immer nur für wenige Fälle, wo das Kokain direkt kontraindiziert war, in Frage. Für den regelmäßigen Gebrauch war ihre anästhesierende Kraft viel zu gering im Vergleich mit der des Kokains; daneben fehlten ihnen andere Vorteile des Kokains, welche ihre sonstigen Vorzüge: geringere Giftigkeit oder größere Reizlosigkeit nicht aufzuwiegen vermochten.

Aehnlich scheint es mit dem Stovain zu stehen. Nach dem, was H. Braun (12) darüber berichtet hat, scheinen mir Versuche, es zur Schleimhautanästhesie zu benutzen, zwecklos. Bereits nach Einspritzung von nur 2 proz. Lösungen hat man mehrfach Gangrän eintreten sehen. „Daß die Laryngologen und Rhinologen", schreibt Braun, „sich mit einem Mittel befreunden werden, das ihnen die Schleimhaut stark hyperämisch macht und dessen konzentrierte Lösungen, die sie naturgemäß anwenden müßten, heftig reizen, ist sehr unwahrscheinlich." . . . . „Stovain beeinträchtigt in hohem Grade

Digitized by Google

die Suprarenineinwirkung. Setzt man zu einer Stovainlösung Suprarenin hinzu, so wird nicht einmal die Stovainhyperämie völlig unterdrückt, nur verringert. Dementsprechend wird auch das Anästhesierungsvermögen des Stovains durch Suprareninzusatz nur so wenig erhöht, daß sich die Kombination dieser zwei Mittel nicht verlohnt."

Durfte man darnach wohl mit Recht von einer Verwendung des Stovains für unsere Zwecke absehen, so ließen hingegen die bislang vorliegenden Berichte über Novocain Versuche mit diesem Mittel nicht als aussichtslos erscheinen. Ich darf jedoch, um nicht zu ausführlich zu werden, wohl darauf verzichten, auf diese Berichte ausführlich einzugehen, da meine Versuche ergeben haben, daß das Novocain für unsere Zwecke von weit geringerer Bedeutung ist als das Alypin.

Das Alypin ist das aus dem Glyzerin dargestellte salzsaure Salz des Benzoyl-(1,3)Tetramethyldiamino-(2)Aethylisopropylalkohols, ein fein kristallinisches, weißes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches, neutral reagierendes Pulver, dessen wässerige Lösungen durch Alkalien nicht getrübt werden und, ohne eine Zersetzung oder einen Schaden für ihre anästhesierenden Eigenschaften zu erleiden, 5—10 Minuten gekocht werden können.

Die Literatur, welche bis zum Beginn meiner Versuche erschienen war, ist nicht sehr umfangreich. Der neue Körper wurde zunächst durch eine pharmakologische Arbeit von Impens (1) in der Mitte vorigen Jahres bekannt. Impens kam zu dem Ergebnis, „daß das Alypin ein neutral reagierendes, in Wasser leicht lösliches Lokalanästhetikum ist, welches, bei mindestens gleicher Intensität in der Wirkung, vor dem Kokain den Vorzug hat, bedeutend weniger giftig zu sein, keine Mydriase, keine Akkommodationsstörungen und keine Gefäßverengerung hervorzurufen." Von besonderer Wichtigkeit ist ferner die Feststellung, „daß das Alypin in den kleinen Mengen, welche bei seiner Anwendung in der Praxis im Blute zirkulieren, keinen schädigenden Einfluß auf das Herz ausübt." Intoxikationssymptome ähnlich denen des Kokains — psychomotorische Erregung bis zu heftigen klonischen Krampfanfällen — stellten sich nur nach Einspritzung großer Mengen Alypins ein. Von Interesse und Wichtigkeit ist dabei die Tatsache, daß auch die Dosis letalis vom Versuchstier anstandslos vertragen wurde, wenn die Krämpfe durch kleine Mengen eines Hypnotikums wie Isopral unterdrückt wurden. Im Gegensatz zum Kokain erzeugt das Alypin

Digitized by Google

keine Gefäßverengerung, sondern eine Gefäßerweiterung peripheren und zentralen Ursprunges, welche jedoch nicht so erheblich ist wie die des Stovains und die gefäßverengende Wirkung des Suprarenins nicht aufhebt, sondern nur ein wenig verringert.

Bald nach dieser Mitteilung von Impens erfolgte eine Publikation von Seifert (2), in welcher dieser zu dem Schlusse gelangte, „daß wir in dem Alypin einen vollwertigen Ersatz des Kokains erhalten haben, daß es in Bezug auf anästhesierende Wirkung dem Kokain vollkommen gleichkommt, in Bezug auf die Intoxikationsgefahr dem Kokain weit überlegen ist und wohl auch in Bezug auf den Preis dem Kokain vorzuziehen ist."

Aus Seifferts Arbeit, auf welche ich unten noch näher eingehen werde, möchte ich hier die Wirkung des Alypins als Erleichterungsmittel bei einem Fall schwerer Kehlkopftuberkulose anführen. Der Fall zeigt eine höchst beachtenswerte Anwendungsweise des Alypins. Es handelte sich um einen 33 jährigen Mann, bei welchem trotz sorgfältigster konsequenter Behandlung die Tuberkulose so um sich gegriffen hatte, „daß Epiglottis, aryepiglottische Falten, Larynxinneres ein großes tuberkulöses, unregelmäßiges Geschwür mit vielen Buchten darstellten, in denen Sekret und Speiseteile sich festsetzten. Kokain, Eukain, Heroin, Anästhesin, Orthoform etc. brachten keine Erleichterung mehr, so daß Patient zu einem qualvollen Dasein verdammt war. Zur Tracheotomie oder Larynxfissur wollte sich Patient trotzdem nicht entschließen. Derart war der Zustand anfangs Januar, als ich anfing, dem Patienten täglich eine halbe Stunde vor dem Mittagessen 2,5 bis 3,0 g 10 proz. Alypin in den Kehlkopf einzuspritzen resp. den Kehlkopfeingang damit zu bespülen, und ihm verordnete, morgens und abends eine halbprozentige Alypinlösung zu inhalieren. Dadurch konnten die Beschwerden so gemildert werden, daß Patient noch bis zum 25. Juni ein erträgliches Dasein hatte. In einem zweiten Falle, der eine 45 jährige Bauerfrau betraf, in welchem aber der Umfang der Erkrankung noch nicht so erheblich war, konnte ich von der Alypinisation des Kehlkopfes die gleichen guten Erfolge sehen."

Im Oktober 1905 erschien weiterhin die bereits erwähnte Arbeit H. Brauns, in welcher dieser, um die Entwicklung der Lokalanästhesie hochverdiente Autor nachweist, daß das Alypin zwar ein gutes Infiltrationsanästhetikum ist, daß es aber in konzentrierteren Lösungen (5 proz.) bei endermatischer Applikation Gewebsschädigungen hervorrufen kann und daß es an Reizlosigkeit von dem Novocain bedeutend

Digitized by Google

übertroffen wird, welch' letzteres in Verbindung mit Suprarenin dem Ideal eines Infiltrationsanästhetikums nahekommt. Von besonderem Interesse war mir in Brauns Arbeit, welche sich nicht mit der Schleimhautanästhesie, sondern nur mit der Infiltrationsanästhesie befaßt, die durch meine Erfahrungen bestätigte Feststellung, daß die anästhesierende Kraft des Alypins durch Zusatz von sehr kleinen Suprareninmengen noch enorm gesteigert werden kann. Denn die Suprareninanämie wird durch Alypin nicht sichtlich beeinträchtigt.

Seifert hat sich diese Wirkung des Suprarenins nicht zunutze gemacht. Seine Arbeit berichtet nur von der Anwendung reiner Alypinlösungen. Im Widersrpuch schien mir Seifferts Anerkennung des reinen Alypins als eines vollwertigen Kokainersatzmittels mit den Ergebnissen meiner ersten Versuche mit reiner Alypinlösung zu stehen. Ich muß auch gestehen, daß Seiferts eigene Versuche mir die zitierte Schlußfolgerung etwas weitgehend erscheinen ließen. Ich habe niemals mit 10 proz. Kokainlösungen nur wegen einer Chromsäureätzung in der Nase viermal vorher eingepinselt, wie Seifert dies mit 10 proz. Alipinlösung zu tun pflegt, sondern von 1—2 Pinselungen eigentlich stets hinreichende Anästhesie gesehen. Freilich benutze ich in der Praxis schon seit vielen Jahren Kokainlösungen nur mit Adrenalin- bezw. seit einem Jahr Suprareninzusatz. Aber auch ohne diesen Zusatz erschien mir das Kokain als das wirksamere Anästhetikum. Meine Versuche am eigenen Körper bestätigten diese Ansicht und ließen mich bald erkennen, daß erst die Verbindung mit dem Nebennierenpräparat dem Alypin seine volle Bedeutung auch als Schleimhautanästhetikum gibt. Das mit Suprarenin kombinierte Alypin erwies sich als dem ebenso kombinierten Kokain ebenbürtig, nicht aber die reine Alypinlösung der entsprechenden reinen Kokainlösung. Es muß dies daran liegen, daß eben in der Gefäßkontraktion ein die Anästhesie erheblich steigerndes Moment liegt. Das Kokain hat aber diesen Vorzug vor dem Alypin bereits ohne Suprareninzusatz voraus. Die absolute anästhesierende Fähigkeit beider Mittel mag wohl dieselbe sein. Ja, vielleicht mag die des Alypins sogar überwiegen und nur durch die Hyperämie wieder ungünstig beeinflußt werden, so daß sie dadurch praktisch der des Kokains nachtsteht, sobald reine Lösungen beider Mittel durch genaue Versuche verglichen werden.

Im übrigen schien mir die Seifertsche Publikation das Thema noch nicht zu erschöpfen, weil sie sich speziell bei Nasenerscheinungen nur auf eine Auswahl operativer Eingriffe beschränkt

Digitized by Google

und gerade die kleineren bevorzugt. Von 65 protokollierten Eingriffen Seiferts betreffen:

22 Chromsäureätzungen,
3 galvanokaustische Aetzungen,
34 Anwendung der kalten Schlinge bei Schleimpolypen oder papillären Hypertrophien,
5 Curettage mit dem scharfen Löffel bei Tuberkulose der unteren Muschel,
1 die Durchtrennung einer Synechie zwischen Septum und unterer Muschel mit dem Messer.

Im Rachen hat Seifert das Alypin ferner in zwei Fällen von Rachentuberkulose bei mehrfachen galvanokaustischen Verätzungen der Ulcera mit gutem Erfolg als Anästhetikum angewandt. 7 Fälle von Kehlkopfoperationen sind besonders wertvoll, da sie fast durchweg erhebliche Eingriffe darstellen und die vortreffliche Wirkung des Alypins sehr gut beurteilen lassen. Ich habe daher, um nicht zur Genüge Erwiesenes noch einmal zu erweisen, bei den Nasenoperationen die Gruppe der von Seifert bereits erörterten Aetzungen und Schlingenoperationen nicht noch einmal erwähnt, sondern ausschließlich die schweren Eingriffe mit schneidenden Instrumenten (bis zu den schwersten ohne Narkose ausführbaren) und einige tiefe galvonakaustische Eingriffe zur Unterlage meiner Versuche gewählt. Sodann habe ich die Verwendbarkeit des Alypins für Ohroperationen und Adeno- und Tonsillotomien sowie eine Reihe verschiedenartiger Eingriffe untersucht. Nur 5 Kehlkopffälle bringen nichts neues, dienen aber zur Ergänzung und Bestätigung der auf diesem Gebiete besonders interessanten Statistik Seifert. Im Gegensatz zu Seifert kombiniere ich das Alypin in der Praxis stets mit Suparenin und lege darauf, wie bereits erwähnt, erheblichen Wert.

Während nun in der ophthalmologischen Literatur nach dieser Arbeit Seiferts in rascher Folge 21 Publikationen (vergleiche Literaturverzeichnis) über Alypin erschienen, welche durchweg über ausgezeichnete Resultate berichten, blieb es auf unserem Gebiet im Gegensatz dazu auffallend still. Und doch ist der Gegenstand für uns wahrlich nicht weniger wichtig. In Deutschland machte nur noch Finder (22) Anfang dieses Jahres der Gesellschaft der Charitéärzte in Berlin eine Mitteilung über Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis, in welcher er (ohne Kasuistik) seine allgemeinen Erfahrungen über Alypin mitteilt und sich sehr günstig über das neue Mittel ausspricht. Finder bemerkt dabei, daß die anästhesierende Kraft des Alypins durch Nebennierenpräparate erheblich gesteigert wird.

Damit ist die deutsche Literatur auf unserm Spezialgebiet erschöpft.

Digitized by Google

Sehen wir uns in der Literatur des Auslandes um, so finden wir gleichfalls nur zwei Arbeiten, eine von Cisler (32) Prag und eine von Baumgarten (34) Budapest. Cisler berichtet über „Neue Anästhetika in der Rhinolaryngologie". Die Originalarbeit war mir, da in tschechischer Sprache geschrieben, leider nicht verständlich. Ich gebe daher das Referat des „Zentralblattes für Chirurgie" von G. Mühlstein (Prag) wieder: „Der Autor prüfte die Anästhetika: Stovain, Alypin und Novocain in der rhino-laryngologischen Praxis teils zu explorativen (Sondierung der Nase und des Kehlkopfes, Laryngoskopie, direkte Tracheoskopie), teils zu operativen Zwecken (Galvanokaustik, Extraktion von Polypen, Entfernung von Cristae septi narium) und gelangte zu dem Resultate, daß alle genannten Anästhetika in derselben Konzentration — er benutzte eine 10 proz. Lösung — ziemlich prompt (nach längstens 5 Minuten) wirken. Das Stovain ruft aber eine selbst durch Adrenalin nicht zu beseitigende Hyperämie der Schleimhaut hervor, eignet sich demnach nicht zur Anästhesierung vor einer Operation. Alypin, namentlich aber Novocain erzeugen eine intensive Anämie der Mucosa; auch sah C. bei den beiden letzteren weder toxische Erscheinungen, noch Nachblutungen. Alle drei Anästhetika lassen sich gut konservieren und durch Kochen sterilisieren, ohne an ihrer Wirksamkeit einzubüßen und sind billiger als das Kokain.

Ich kann Cislers Ergebnissen nach diesem Bericht nicht ganz beipflichten. Daß alle drei Anästhetika in der 10 proz. Lösung „ziemlich prompt" wirken, könnte zu der Annahme verführen, als ob bezügl. der anästhesierenden Wirkung nicht der wesentliche Unterschied bestände, der in Wirklichkeit besteht. Der Satz „Alypin, namentlich aber Novocain erzeugen eine intensive Anämie der Mucosa", ist, was das Alypin angeht, ausgemacht das Gegenteil des wahren Verhaltens, was das Novocain angeht aber auch nur für seine Verbindung mit Nebennierenpräparates gültig.

Baumgarten berichtete ganz kürzlich über Alypin in der Therapie der Nasen-, Hals- und Kehlkopfkrankheiten. Der Autor hebt hervor, daß bei Alypinanwendung die beim Kokain nicht ganz seltenen Nachblutungen nicht eintraten. Schon Seifert erwähnte, daß er bei seinen 34 Schlingenoperationen nie eine Nachblutung erlebt hat.

Eine Kombination mit Nebennierenpräparaten hat Baumgarten anscheinend (ich berichte nach ausführlichem, mir von der Firma Bayer & Co.[1]) zur Verfügung gestellten privaten Referat,

[1]) Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, der Firma Bayer & Co. sowie der Firma vorm. Meister Lucius & Brüning für Versuchsquanten von Alypin und Novocain zu danken.

Digitized by Google

da die Originalarbeit in ungarischer Sprache verfaßt ist) nicht erprobt und dementsprechend sich bei endonasalen Eingriffen naturgemäß auf solche beschränken müssen, welche sich auch bei fehlender Kontraktion der Schwellkörper ausführen ließen. Hingegen erhofft Baumgarten auf Grund eines günstigen Resultates in einem Falle viel Vorteil von einer Kombination des Kokains mit Alypin. Ich habe, um dies vorweg zu nehmen, aus dieser Kombination trotz mehrfacher Versuche keine bemerkenswerten Vorteile gegenüber der einfachen Alypinsuprarenin lösung erwachsen sehen. Die Verstärkung der Anästhesie erreicht man durch Nebennierenpräparate in noch höherem Grade, ohne dabei die Nachteile des Kokains in den Kauf nehmen zu müssen. Ich habe auch von der Anwendung aller drei Mittel zusammen in verschiedenen Kombinationen keine einleuchtenden Vorteile gesehen.

Finder wie Baumgarten rühmen übereinstimmend besonders die Annehmlichkeiten der Alypinanästhesie bei Kehlkopfoperationen.

Von seiten der Urologen erschienen drei Publikationen (s. Lit.-Verz.), welche dem Alypin den Vorzug vor dem Kokain zuerkennen.

Ebenso wird das Alypin von zahnärztlicher Seite in vier Aufsätzen (s. Lit.-Verz.) von den Autoren sehr günstig beurteilt, besonders bei Kombination mit Nebennierenpräparaten (Peckert [14]).

Tauszk (33) (Budapest) berichtet über die interne Darreichung des Alypins an Stelle des von ihm als schmerz- und reizlinderndes Mittel sonst viel angewandten Kokains. Tauszk hat das Alypin in Lösung oder in Pulvern innerlich in Dosen von 0,005—0,01 g täglich 3—4 mal gegeben bis zu 0,8 pro die, ohne Unannehmlichkeiten oder lokale Beschwerden davon zu sehen.

Stotzer (4) (Bern) berichtet über Infiltrationsanästhesie mit Alypin und spricht sich sehr günstig aus. Stotzer hat das Alypin bei einer Patientin mit schwerem Dekubitus des öfteren mit gutem Erfolg zur Lumbalanästhesie verwandt. In einem anderen Fall hat Stotzer, wie er gelegentlich seines Autorreferats in der „Deutsch. med. Wochenschr.", 1905, Nr. 36 berichtet, 5 ccm einer 3 proz. Lösung injiziert, somit 0,15 Alypin, also das Dreifache der Maximaldosis des Kokains, ohne irgend welche Nebenwirkungen zu beobachten. Und zwar wurde diese Dosis rein ohne Zusatz eines Nebennierenpräparates injiziert, also zu sofortiger ungehinderter Resorption gebracht. Es wäre sehr wünschenswert, genaueres über diese Injektion zu erfahren, ehe vielleicht zu weitgehende Folgerungen daraus gezogen werden. Erfahrungsgemäß pflegen feste und festaufliegende Gewebe (z. B. Kutis

Digitized by Google

der Fußsohle, Alveolarperiost) nur einen Teil der Injektionsflüssigkeit aufzunehmen, während eine nicht unerhebliche Menge neben der Kanüle herausquillt oder nach dem Herausziehen der Kanüle hinausgepreßt wird. Ebenso pflegt viel Injektionsflüssigkeit bei bereits vorhandenen Defekten der Bedeckung in der Nähe der Injektionsstelle verloren zu gehen. Stotzer erwähnt den Fall weder in seiner Dissertation noch in seinem Referat unter der Kasuistik, und sagt nur, daß das Maximum Alypin, welches er injiziert habe, 5 ccm einer 3 proc. Lösung gewesen sei. Immerhin habe auch ich 0,05 g (s. pag. 433) ohne jeden Nachteil in weiches sehr aufnahmefähiges Gewebe injiziert, wenn auch mit Suprareninzusatz, und halte demnach auch die Aufnahme einer Menge von 0,15 ohne jede Nebenwirkung für sehr wohl möglich.

Ich gehe nun zur Darlegung meiner eigenen Erprobungen des Alypins und des Novocains über.

Zu den folgenden Versuchen am eigenen Körper wurden folgende Lösungen verwandt:

1. Alypinlösung 1proz. in physiol. Kochsalzlösung rein.
2. „ „ „ „ „ mit 1 Teil Suprareninlösung (1:1000) in 10 Teilen.
3. Alypinlösung 10proz. in physiol. Kochsalzlösung rein.
4. „ „ „ „ „ mit 1 Teil Suprareninlösung (1:1000) in 10 Teilen.

1a. Kokainlösung (Merck) entsprechend 1.
2a. „ „ „ 2.
3a. „ „ „ 3.
4a. „ „ „ 4.

1b. Novocainlösung entsprechend 1.
2b. „ „ 2.
3b. „ „ 3.
4b. „ „ 4.

Die Lösungen werden in der Arbeit bezeichnet:

1 = reine 1 proz. Alypinlösung;
2 = 1 proz. Alypinsuprareninlösung;
3 = reine 10 proz. Alypinlösung;
4 = 10 proz Alypinsuprareninlösung u. s. w.;

andere Zusammensetzungen werden besonders angeführt. (Die Versuche habe ich sämtlich an mir selbst gemacht. Gelegentliche Kontrollversuche an anderen Personen sind nicht angeführt, da die Ergebnisse im wesentlichen gleich waren. Zwischen den einzelnen Versuchen liegen stets längere Zeitabschnitte, so daß eine vollkommene Erholung der Schleimhaut sichergestellt war.)

Digitized by Google

Versuch 1: Von Lösung 3, 3a und 3b, also reinen 10proz. Alypin-, Kokain- und Novocainlösungen, werden 10 Tropfen auf ein kleines Wattebäuschchen gegeben. Dieses Bäuschchen wird zwischen einen Mundwinkel und die zwischen den Zähnen fixierte, vorher abgewischte Zunge eingelegt und nach 1½ Minuten entfernt. Darauf Ausspülung mit phisiologischer Kochsalzlösung.

Reine 10 proz. Novocainlösung: Geschmack bitter, sehr ähnlich dem des Kokains und Alypins, vielleicht etwas weniger intensiv. Im Beginn leichtes Wärmegefühl, welches nach einer halben Minute den Charakter eines sehr schwachen Kälte- und Anästhesiegefühles annimmt, doch ist nach Ausspülung des Mundes kaum noch irgend eine Herabsetzung der Sensibilität wahrnehmbar. Nach fünf Minuten ist jeder Nachgeschmack und jede Wirkung verschwunden.

Reine 10 proz Alypinlösung: Im Beginn schwache Wärmeempfindung. Nach 2½ Minuten beginnt ein leichtes, nach der Zungenspitze ausstrahlendes Taubheitsgefühl, welches nur 2—3 Minuten schwach spürbar ist.

Reine 10 proz. Kokainlösung (Merck): Bereits nach 1½ Minuten beginnendes Taubheitsgefühl, welches sich in den nächsten 3 Minuten noch steigert und die Empfindlichkeit gegen spitze Berührung bis zur Zungenspitze ein wenig herabsetzt und in weiteren 3 Minuten abklingt.

Versuch 2: 10 proz. Novocainsuprareninlösung (Lösung 4 b): 2 Minuten nach Beginn des Versuches tritt ein leichtes Hypästhesiegefühl auf, doch ist eine ganz schwache Hypalgesie nur eben festzustellen. Höhepunkt etwa 3 Minuten nach Beginn des Versuches erreicht, eine Minute später bereits überschritten. Nach in Summa sechs Minuten ist nichts mehr bemerkbar.

10 proz. Alypinsuprareninlösung (Lösung 4): Bereits nach ¾ Minute beginnt eine deutliche Anästhesie, der ein leichtes Brennen vorausgeht. 5 Minuten nach Beginn ist der Höhepunkt erreicht und auch deutliche Hypalgesie vorhanden. Im Laufe der nächsten 12 Minuten klingt die Anästhesie und Hypalgesie langsam ab.

10 proz. Kokainsuprareninlösung (Lösung 4 a): Kein Brennen. Sonst fast genau gleich dem vorigen Versuch, nur tritt die Anästhesie etwas rascher ein. Intensität der Anästhesie und Hypalgesie vielleicht ein klein wenig stärker als beim Alypin, sicher aber nur sehr wenig.

Versuche mit 1 proz. Lösungen wurden auch gemacht, ergaben aber wegen der Geringfügigkeit der Wirkung keine genügenden Vergleichs-

Digitized by Google

punkte. Insbesondere erwies sich die schwache Novocainlösung als zu indifferent.

Versuch 3: Mit den reinen 10 proz. Lösungen 3, 3 a und 3 b. Je 1 ccm Lösung wird mit demselben Spray in eine Nasenseite gesprayt. Dabei wird die Luft mehrfach kräftig eingezogen, um das Medikament bis in den Rachen hinunter zur Verteilung zu bringen und auch die Resorptionswirkungen möglichst deutlich zu machen. Was in die Mundhöhle geräuspert werden kann wird ausgespien. 10 Minuten nach Beginn des Versuches wird von dem freien Nasenloch aus eine Durchspülung der Nase mit physiologischer Kochsalzlösung von 37 ° C. vorgenommen und der Mund ausgespült. Die Geschmacksempfindung war bei diesem Versuch höchst intensiv.

Reine 10 proz. Novocainlösung: Geschmack sehr widerlich. Leichtes Brennen bei der ersten Berührung. Zunächst verringert sich die Durchgängigkeit der Nase etwas. 2 Minuten nach Applikation und auch später keine wesentliche Herabsetzung der Empfindlichkeit in der Nase. Ein taubes Gefühl im Uebergangsteil zum Rachen bei der Atmung und bei Schluckbewegungen und minimale Hypästhesie der Zungenspitze nach 3 Minuten kaum merklich und ist nach 6 Minuten völlig verschwunden. Zugleich ist die Durchgängigkeit der Nase wieder wie vor dem Versuch. Unangenehmer Geschmack noch nach 25 Minuten bemerkbar. Keinerlei Rauschempfindung.

Reine 10 proz. Alypinlösung: Geschmack sehr widerwärtig, sehr ähnlich dem der 10 proz. Novocainlösung. Brennen erheblich stärker und ca. $^1/_2$—1 Minute andauernd. Eine Verminderung der Durchgängigkeit tritt nicht ein. Die manometrische Untersuchung ergibt während der ersten 5 Minuten ganz unveränderte Resultate für den Druck in biden Nasenlöchern (Rindfleisch[2]) Nasenmanometer). Nach 5 Minuten ist die Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut bis zum Rachen deutlich herabgesetzt. Das Taubheitsgefühl beim Atmen und Schlucken ist kaum merklich, scheint durch eine leichte Wärmeempfindung kompensiert zu werden. Nach 8 Minuten wird der im Rachen und unteren Nasengang bewegte Katheterschnabel nur im Rachen noch an wenigen Stellen dumpf empfunden. Stellenweise besteht auch da bei stärkerem Druck völlige Unempfindlichkeit. Der Nachgeschmack ist nicht anhaltender und nicht unangenehmer als beim Novocain. Nach 12 Minuten vermindert sich die Durchgängigkeit der Nasenseite ein klein wenig, doch ist daran wohl die erheblichere Reizung durch den

[2]) Rindfleisch: Bericht über 627 Conchotomien. (Aus der Klientel von Dr, Ruprecht-Bremen.) Siehe Monatsschr. 1905, Nr. 3 u. 4.

Digitized by Google

Katheter nicht unbeteiligt. Nach 14 Minuten zeigt sich eine deutliche Abnahme der Anästhesie bei Einführung des Katheters. Nach 20 Minuten normale Durchgängigkeit. Es besteht noch ein ganz schwaches Spannungsgefühl in der Nase, das nach 10 Minuten verschwunden ist. Keinerlei Rauschempfindung. Nach 45 Minuten besteht noch beim Schnauben und Schnüffeln eine ganz leichte Empfindlichkeit der Schleimhaut.

Reine 10 proz. Kokainlösung: Geschmack sehr widerwärtig. Brennen etwas weniger stark als bei Alypin und etwas kürzer dauernd. Nach 2 Minuten deutlich vermehrte Luftdurchgängigkeit des Nasenloches mit beginnender Anästhesie und Kältegefühl. Nach 3 Minuten erschwertes Schlucken, nach 4 Minuten Kloßgefühl im Halse und deutliche Hypästhesie der Zungenspitze. Nach 5 Minuten keine Nachgeschmacksempfindung mehr (bei Novocain und Alypin erst nach 25 Minuten!) Totale Berührungsanalgesie in der Nase und im Rachen. Nach 9 Minuten beginnt das Schlucken etwas leichter zu gehen. Seit der 4. Minute besteht ein ganz geringes, aber doch wahrnehmbares Rauschgefühl in Form eines Leichtigkeitszustandes, sehr leichter rascher Gedankenarbeit und allgemeiner Frische. Analgesie der Nasenschleimhaut nach 10 Minuten noch vollständig. Hypästhesie der Zungenspitze im Verschwinden. Nach 11 Minuten ganz leichter Druck auf den Ohren mit kaum wahrnehmbarem Taumelgefühl. Durchgängigkeit des Nasenloches wieder wie zuvor. Nach 17 Minuten beginnt die Analgesie der Nasenschleimhaut nachzulassen. Die angenehmen leichten Rauschempfindungen bestehen noch nach 20 Minuten unverändert. Analgesie deutlich vermindert, aber noch merklich, nach 25 Minuten verschwunden. Rauschgefühl besteht noch etwas, macht sich besonders deutlich in schnellerem Schreiben geltend. Nach 30 Minuten besteht in der Nase eine leichte Wärmeempfindung, nicht unangenehm. Durchgängigkeit ist wie vor Beginn des Versuches. Völliges Abklingen der Rauscherscheinungen nach $^3/_4$ Stunden. Keine unangenehmen Nachempfindungen.

Versuch 4: 10 proz. Lösungen 4, 4 a und 4 b mit unmittelbar vor dem Gebrauch beizumischenden Suprareninzusatz. Anordnung wie beim vorigen Versuch.

1. 10 proc. Novocainsuprareninlösung als Spray.

Geschmack genau wie ohne Suprarenin. Kein Brennen. Keine verminderte Durchgängigkeit der Nase. Nach zwei Minuten beginnt eine gelinde Taubheitsempfindung im Cavum pharyng. und beim Schlucken sowie minimale Anästhesie der Zungenspitze, welche Empfindungen

Digitized by Google

etwa nach 8—10 Minuten verschwinden. Extreme Durchgängigkeit der Nase. Nach 3 Minuten Hypästhesie und Hypalgesie der Nasenschleimhaut. Nach 6 Minuten noch ebenso, jedoch keine Anästhesie oder Analgesie. Die einfache Katheterein führung wird — wenn auch entschieden die Empfindlichkeit vermindert ist — noch unangenehm und bei etwas reizenden Bewegungen schmerzhaft empfunden. Ebenso nach 8 Minuten. Nach 15 Minuten erscheint die Hypästhesie noch unvermindert. Nach 20 Minuten beginnt, deutliche Zunahme der Empfindlichkeit. Nach 30 Minuten normale Verhältnisse.

2. 10proc. Alypinsuprareninlösung als Spray.

Geschmack noch etwas widerwärtiger als beim Novocain. Brennen erheblich stärker, 1—1½ Minuten andauernd und im Verein mit dem bitteren Geschmack recht unangenehm. Keine verminderte Durchgängigkeit. Nach 3 Minuten deutliche Hypästhesie der Lippen und Zungenspitze, völlige Anästhesie der Nasenschleimhaut und extreme Durchgängigkeit. Nur stärkere Berührungen werden noch empfunden, aber kaum schmerzhaft. Nach 5 Minuten in Nase und Nasenrachen Analgesie auch bei derben Bewegungen des Katheterschnabels. Geringe Erschwerung des Schluckens. Geschmacksempfindung nach 4 Minuten nur noch sehr wenig unangenehm. Hypästhesie der Lippen und Zungenspitze nach 12 Minuten völlig geschwunden. Nach 15 Minuten noch keine Abnahme der Anästhesie in Nase und Rachen. Nach 20 Minuten geringe Abnahme der Anästhesie im Rachen und den hinteren Teilen der Nase. In der vorderen Hälfte noch volle Anästhesie. Die leichte Beeinträchtigung beim Schlucken besteht noch nach 45 Minuten fast unverändert und läßt erst nach 60 Minuten deutlich nach, um nach 75 Minuten zu verschwinden. Keinerlei Rauschempfindung. Doch bleibt noch ca. 20 Minuten länger (also noch nach 1½ Stunden) ein trockenes heißes Gefühl im Epipharynx bestehen. Nach 40 Minuten kehrt eine schwache Empfindung auch im vorderen Teil der Nase zurück. Normale Sensibilität aber erst nach 1½ Stunde wieder festzustellen. Der Schlaf — der Versuch wurde um 10 Uhr abends begonnen — ist völlig unbeeinträchtigt. Doch ist auch am andern Tage noch ein leichtes trockenes Brennen im Nasenrachenraum bemerklich.

3. Kokainlösung 10proc. mit Suprareninlösungszusatz.

Geschmack weniger widerwärtig. Brennen geringer als beim Alypin, nur ½—1 Minute dauernd. Bereits nach einer Minute begin-

Digitized by Google

nende Schluckerschwerung und kühles Gefühl im Rachen. Nach 3 Minuten leichte Hypästhesie der Lippen und Zungenspitze. Nach 3 Minuten bereits Anästhesie der Nasenschleimhaut auch bei derber Berührung mit dem Katheterschnabel und extreme Durchgängigkeit. Unangenehmer Geschmack nach 3 Minuten fast verschwunden. Im Rachen noch leichte Kitzel und stellenweise auch geringe Schmerzempfindung auch noch nach 6 Minuten. Hypästhesie der Lippen und Zungenspitze nach 10 Minuten bereits verschwunden. Die Schluckstörung beginnt bereits nach 8 Minuten nachzulassen, ist nach 10 Minuten geschwunden. Anästhesie in Nase und Rachen unverändert, keine weitere Verstärkung im Rachen. Nach 10 Minuten deutliches taubes Gefühl in den Schneidezähnen der behandelten Seite. Nach 15 Minuten besteht auch im Nasenrachenraum fast völlige Anästhesie gegen derbe Berührungen. Nach 20 Minuten schwache Rauschempfindung in Form etwas unsicherer Akkommodation beim Sehen. Im Rachen beginnt die Anästhesie nachzulassen. Die Schluckempfindung ist bereits wieder normal. Nach 25 Minuten hat die Taubheit in den unteren Schneidezähnen noch erheblich zugenommen. Nach 30 Minuten geringer Nachlaß der Anästhesie im hinteren Teil der Nase. Nach 70 Minuten kehrt im vorderen Teil eine ganz geringe Empfindung zurück. Erst nach 1½ Stunden annähernd normale Sensibilität. Es besteht ein ganz leichter Rauschzustand in Form einer vermehrten Lebhaftigkeit. Das natürliche Müdigkeitsgefühl (der Versuch wurde wie der vorhergehende um 10 Uhr abends begonnen) ist völlig verschwunden. Ein regelrechtes Einschlafen gelingt erst nach 2½ Uhr. Doch ist der Schlaf dann beeinträchtigt durch einen akuten Stockschnupfen der zum Versuch benutzten Nasenseite. Einen derartigen Stockschnupfen nach Anwendung eines Kokainsuprareninsprays, auch des schwachen 1 proz., habe ich bei Patienten des öfteren beobachtet. Es scheint keine alleinige Wirkung des Medikamentes und auch nicht lediglich eine konstante individuelle Eigentümlichkeit zu sein, sondern nur bei Vorhandensein einer zeitlich verschiedenen, vermutlich komplizierten Disposition zustande zu kommen. Bei Alypinsuprareninlösungen habe ich bisher nichts derartiges beobachtet, doch besagt das nichts, denn ich habe Alypin als Spray nur selten gebraucht. Auch bei reinen Kokainlösungen habe ich nie einen so heftigen Schnupfen auftreten sehen. Dem Suprarenin kommt hier anscheinend eine erheblich verstärkende Wirkung zu. Die subjektiven Beschwerden am 1. Tag waren sehr lästig. Am 2. Tag wurde das Sekret eitrig und die subjektiven Beschwerden: Eingenommenheit, Brennen, Verstopftheit der mißhandelten Nasenteile wurden etwas geringer. Doch hielt der unan-

Digitized by Google

genehme Zustand eines heftigen einseitigen Schnupfens noch 6 Tage hindurch an.

Die Nebenwirkungen der 10 proz. Kokainsuprareninlösung in den ersten Stunden sind — wie oben unter dem unmittelbaren Eindruck niedergeschrieben — allerdings nicht so unangenehm wie die gleich konzentrierter Alypinsuprareninlösung, doch wurde das in diesem Versuch durch die erhebliche Dauer der späteren recht lästigen Nachwirkungen mehr als ausgeglichen. Auffallend ist die Abschwächung und Protraktion des Rauschgefühls im Vergleich zu dem akuten Rauschzustand beim Fehlen des Suprareninzusatzes. Konnte man den ersteren wenigstens als ein relatives Lustgefühl bezeichnen, so fehlte dem letzteren eine Lustempfindung vollständig, da nur die erregende, nicht die betäubende Wirkung des Kokains zur Geltung kam.

Bei dem 10 proz. Kokainsuprareninspray fällt die starke Wirkung auf die vorderen Schneidezähne auf, welche ich bei Eingriffen an diesen Zähnen schon des öfteren mit Erfolg nutzbar gemacht habe. Die Wirkung macht sich ein wenig auch an den Schneidezähnen der anderen Seite und der Schleimhaut des vorderen harten Gaumens bemerkbar, entsprechend den stets vorhandenen Anastomosen der beiderseitigen Nn. nasopalatini Scarpae. Man erreicht, wie ich mehrfach praktisch erprobt habe, eine vorzügliche Unempfindlichkeit der 4 oberen Schneidezähne durch Einlage von 10 proz. Kokainsuprarenintampons auf beiden Seiten des Septums, welche man der Richtung der Nervenstämme vom Canalis incisivus nach dem oberen Choanenrand zu zirka 4 cm weit folgen läßt und dem von Schleim gesäuberten Septum gut andrückt. Auch mit Alypinsuprareninlösung läßt sich diese Wirkung erzielen. Ob sie ebenso intensiv ist, d. h. eine Extraktion dieser Zähne schmerzlos macht, hatte ich noch keine Gelegenheit objektiv festzustellen. Sodann ist bei dem Kokainspray das noch geringere Brennen, ferner das raschere Verschwinden der unangenehmen Geschmacksempfindung und der Parästhesien der Rachenschleimhaut bemerkenswert. Daß die Anästhesie im Rachen und hinteren Teil der Nase nicht so vollständig war wie beim Alypin, dürfte daran gelegen haben, daß eine Krista den Spray an einigen Stellen nicht genügend hat hindringen lassen. Zu dem vorigen Versuch war die andere Seite benutzt. Derselbe Umstand mag übrigens auch zu einer Verstärkung der Kokainanästhesie im vorderen Teil der Nase und in den Schneidezähnen beigetragen haben. Die beiden letzten Versuche werden daher noch einmal, aber mit 1 proz. Sprays durchgeführt, beide unter Benutzung derselben Nasenseite ohne Spina. Zur nochmaligen Erprobung des 10 proz. Sprays hatte ich nach dem Erfolge des 10 proz. Kokainsupra-

Digitized by Google

reninsprays nicht mehr die genügende Passion.

Versuch 5: 1 proz. Novocainsuprareninspray. 45 Tropfen zu 5 Tropfen Suprareninlösung 1:1000.

Geschmack nur wenig unangenehm, mehr salzig als bitter. Im Beginn ganz leichtes Brennen. Nach 2 Minuten vermehrte Durchgängigkeit. Keine merkbare Hyperästhesie. Nach 5 Minuten kein Kältegefühl, wohl vermehrte, aber anscheinend nicht maximale Kontraktion des Schwellgewebes. Sensibilität fast unverändert. Nach 10 Minuten absolut normale Sensibilität. Durchgängigkeit der Nase nicht auffallend vermehrt. Nach 25 Minuten nichts mehr zu bemerken. Nacherscheinungen: nur sehr geringe Hypersekretion, dabei etwas vermehrte Engigkeit der Nasenseite mit leichtem Schnupfengefühl während einiger Stunden. Kein Nießreiz.

1 proz. Alypinsuprareninspray. 45:5 Tropfen.

Geschmack nur wenig unangenehm. Brennen kaum bemerkbar. Nach 2 Minuten wird die Nase ein wenig freier. Nach $2^1/_2$ Minuten deutliche Herabsetzung der Sensibilität. Nach 5 Minuten Einführung eines Katheters fast unmerklich. Nur am Tubenwulst noch unbedeutende stechende Empfindung. Kontraktion des Schwellgewebes zwar deutlich merkbar, aber nicht maximal. Keine Schwellungsempfindung im Hals oder Schluckstörung. Nur im Anfang ein geringes Kältegefühl. Nach 10 Minuten Hypästhesie fast unverändert. Nach 17 Minuten Hypästhesie etwas vermindert. Nach 25 Minuten nur noch geringe Herabsetzung der Sensibilität. Nach 35 Minuten keine Nachwirkung mehr außer einer kaum merklichen Reizbarkeit in der Nase beim Schnüffeln und beim tiefen Einatmen kalter Luft, die zirka 3 Stunden anhält. Zirka 2 Stunden besteht noch eine geringfügige nicht unangenehme Hypersekretion. Kein Nießreiz.

1 proz. Kokainsuprareninspray. 45:5 Tropfen.

Geschmack nicht unangenehm, eher ein wenig salzig als bitter. Kein Brennen. Nach $1^1/_2$ Minuten maximale Durchgängigkeit der Nase. Einführung des Ohrkatheters fast unmerklich, nach $2^1/_2$ Minuten in der Nase vollkommene Anästhesie auch bei kräftigen Bewegungen des Katheterschnabels. Am Tubenschwulst noch ganz geringe stechende Empfindung. Schwellungsempfindung im Hals und Schluckbehinderung ist nur bei besonderer Aufmerksamkeit ein wenig bemerkbar. Nach 10 Minuten bereits etwas Nachlaß der Anästhesie im hinteren Teil der Nase und am Tubenwulst. Nach 17 Minuten noch geringer weiterer Nachlaß der Hypästhesie. Nach 25 Minuten nur noch geringe Herabsetzung der Sensibilität. Ganz unbedeutende spontane spannende Schmerzempfindung in der Nase. Nach 35 Minuten wieder normale

Digitized by Google

Sensibilität. Während des ganzen Versuchs keine deutliche Rauschempfindung, allenfalls eine leichte Unsicherheit der Akkommodation beim Sehen. Nach 40 Minuten beginnt eine mäßige Hypersekretion mit geringem Brennen. Die Nachwirkung ist weit unangenehmer als beim Alypin, auch tritt häufig starkes Niesen auf, bis zu 7 mal hintereinander. Im ganzen ein sehr lästiger Schnupfenzustand mit Augentränen und Nasentröpfeln, schmerzhaftem Kribbeln in der mißhandelten Nasenseite und schmerzhaftem Gefühl in den Vorderzähnen. Erst nach 3 Tagen ist die Nase wieder in normalem Zustande.

Wenn die geschilderten üblen allgemeinen und örtlichen Nachwirkungen des 10- und 1 proz. Kokainsuprareninsprays gegen die Kokainanwendung und somit stark zugunsten des Alypins sprechen, so darf ich nicht unterlassen hinzuzufügen, daß ich gegen Kokain sehr empfindlich zu sein scheine und daß diese Empfindlichkeit sich in der Zeit, in welcher diese Versuche gemacht wurden, trotz wochenlanger Erholungspausen andauernd gesteigert hat. Beachtenswert ist aber daß das Alypin bei mir nicht annähernd so heftige Reizerscheinungen verursachte. Ich nahm daher Gelegenheit, bei 4 anderen Patienten, welche seit langem bei mir in Behandlung stehen und mir, da sie nach Anwendung des 1 proz. Kokainsprays sehr häufig gleichfalls heftige Schnupfenerscheinungen während 6—24 Stunden bekommen haben, als kokainempfindlich bekannt sind, stets den Alypinspray anzuwenden und beobachtete auch da das konstante Ausbleiben heftiger Reizerscheinungen. Zweifellos spielt beim Kokainschnupfen die individuelle Disposition eine große, aber nicht die alleinige Rolle. Denn oft bleibt der Kokainschnupfen trotz Kokainanwendung auch bei kokainempfindlichen Patienten aus. Sodann schließt sich in heftigen Fällen nicht ganz selten sehr rasch ein regelrechter längerer Schnupfen mit schleimig-eitriger Sekretion an. Im ganzen ist das Vorkommen des Kokainschnupfens nicht so häufig, daß es den Gebrauch des 1 proz. Sprays direkt kontraindiziert erscheinen ließe. Zweifellos begünstigt der Suprareninzusatz die Reizwirkung des Kokains, doch ist er keineswegs ein ursächliches Moment für den Schnupfen, wie zahlreiche Gegenversuche erwiesen haben. Das ausgesprochen kokainempfindliche Patienten Alypin ausgezeichnet vertragen, belegt auch F i n d e r durch einen ihm von Prof. M e y e r mitgeteilten Fall, bei welchem sich wegen wiederholt bewiesener Intoleranz gegen Kokain die Anwendung dieses Mittels verbot. Die notwendige Kehlkopfoperation konnte unter Alypinanästhesie ohne jede Schwierigkeit ausgeführt werden.

Ich lasse nunmehr das Protokoll meiner s ä m t l i c h a m b u l a n t a u s g e f ü h r t e n Operationen unter Alypinanästhesie folgen und

Digitized by Google

bemerke zuvor nur noch, daß das Zahlenverhältnis der unter Alypinanästhesie ausgeführten Operationsgruppen nicht dem der Operationsgruppen des Versuchshalbjahres überhaupt entspricht. Nach den Erfahrungen, die ich mit Tropakokain, β-Kokain und Holokain gemacht hatte, ging ich recht skeptisch an die Anwendung des Alypins heran und benutzte noch ziemlich lange, wenn ich vor unangenehmen Ueberraschungen unbedingt sicher sein wollte, das Kokain. Ich erprobte das Alypin zunächst auf den mir am gründlichsten vertrauten Gebiete der Konchotomien und ging erst nach und nach zu seiner allgemeinen Anwendung über.

I. Konchotomien (89).

Das Vorgehen zur Anästhesierung war in allen Fällen das gleiche altbewährte [3]). Zunächst leichte Einsprayung eines 1 proz. Kokainspray [4]) mit Zusatz von Suprareninlösung (1 : 1000) im Verhältnis 1 : 10. Als Lösungsflüssigkeit des Kokains benutze ich stets Thymollösung 1 : 4000, welche gut haltbar ist. Von diesem Spray wird nur so viel eingesprayt, daß eine gründliche Zusammenziehung der Schwellkörper und sodann durch kräftiges Ausschnauben nötigenfalls auch durch Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung eine möglichst gründliche Säuberung der Schleimhäute erreicht wird. Auf diese Säuberung lege ich großes Gewicht. Denn es ist klar und wird durch die Praxis bestätigt, daß eine Schleimschicht zwischen Tampon und Schleimhaut die Intensität der Anästhesie sehr erheblich vorringert. Es wurden dann Wattestreifen von ca. 2 cm Breite und etwa der Länge des unteren Nasenganges mit der 10 proz. Alypinsuprareninlösung durchtränkt, der Länge nach so in die Nase eingeführt, daß sie die zu rezevierenden Teile dicht umhüllten. Der erste derartige Streifen wurde stets zwischen Muschel und Kieferhöhlenwand eingeführt und dort mit einer Sonde überall gut angedrückt. Die Zahl solcher Tampons schwankt zwischen 3 und 7.

Den Schleim durch Einpinseln mit dem Anästhetikum zu beseitigen und dies gewissermaßen in die Schleimhaut einzureiben, halte ich nicht für zweckmäßig. Mir scheint, daß die dabei eintretende Irritation mehr schadet als die „Einreibung" des Anästhetikums der Anästhesie förderlich ist. Ich benutze das Verfahren des Einpinselns nur da, wo ein Einlegen von Tampons nicht möglich ist, suche aber auch dann mehr dadurch zu wirken, daß ich die mit dem Anästhetikum getränkten

[3]) Vergl. Rindfleisch, l. c.

[4]) Vergl. über dessen Ersatz durch 1 proz. Alypinsuprareninspray, p. 421.

Digitized by Google

Wattebäusche gegen die zu anästhesierenden Stellen möglichst lange andrücke und das Reiben möglichst vermeide[5]).

Wenn nicht ausdrücklich anders gesagt, so sind die folgenden Konchotomien sämtlich Resektionen der unteren Muscheln.

1. Marie M., 28 Jahre. 1/2 Konchotomie rechts. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie.

2. Ernst J. 1/2 Konchotomie rechts. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie.

3. Gerd B., 16 Jahre. 4/5 Konchotomie rechts. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie.

4. Derselbe. 3/5 Konchotomie links. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie.

5. Ernst J., 16 Jahre. 1/2 Konchotomie links. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie mit Ausnahme des hintersten Endes, welches wohl nicht genügend von den Tampons bedeckt war.

6. Hermann A., 14 Jahre. 1/2 Konchotomie rechts. 15 Minuten lang tamponiert. Schnitt völlig schmerzlos, doch wird die Kauterisation des Muschelstumpfes stellenweise als etwas schmerzhaft empfunden.

7. Ernst R., 12 Jahre. 3/4 Konchotomie rechts. Nach 18 Minuten völlige Anästhesie.

8. Ludw. M., 27 Jahre, Pastor. 3/4 Konchotomie rechts. Nach 15 Minuten völlige Anästhesie. Der Patient hat vor 4 Monaten dieselbe Operation auf der rechten Seite mit Kokainsuprareninanästhesie unter gleichen Bedingungen durchgemacht. Damals hatte er 10 Minuten lang einen unangenehmen Rauschzustand mit Ohrensausen, unsicherem Sehen, Tremor der Hände, Schweißausbruch und Aufgeregtheitsgefühl. Diesmal traten nur nach Anwendung des 1 proz. Kokainspray nur ganz vorübergehend und nur ganz unbedeutend daran erinnernde Erscheinungen ein, die bei Einführung der Alypintampons bereits verschwunden waren und auch nicht wiederkehrten. Patient bezeichnet das Alypin als das im ganzen angenehmere Mittel.

9. Hermann G., 16 J. 4/5 Konchotomie bei hochgradiger papillärer Degeneration der Schleimhaut. Verbrauch 0,25 g Alypin! Nach 18 Minuten völlige Anästhesie.

10. Clementine Sehn., 65 J. Starke Wucherung und papilläre Degeneration des hinteren Endes der linken unteren Muschel. Weichteilkonchotomie des hinteren Drittels. (Vitium cordis. Lues III. Arteriosklerose.) Verbrauch 0,20 Alypin! Nach 15 Minuten völlige Anästhesie. Keinerlei Nebenerscheinungen.

11. Ella W., 24 J. 1/4 Konchotomie rechts. Fast völlige Anästhesie nach 10 Minuten.

[5]) Nachtrag bei der Korrektur. In den letzten Monaten habe ich in vielen Fällen auch auf folgende Weise eine gute „Schnellanästhesie" erzielt Reinigung der Schleimhaut und zweimalige Einpinselung mit reiner Suprareninlösung 1:2000. Nach der rasch erfolgenden maximalen Gefäßkontraktion zweimalige Bepinselung mit 10proz. Alypinsuprareninlösung. Im allgemeinen aber ziehe ich das Tamponverfahren stets vor.

Digitized by Google

12. Herm. A., 14 J. $^2/_3$ Konchotomie links. Nach 10 Minuten völlige Anästhesie.

13. Heinrich T., 42 J. Resektion der vorderen Hälfte der linken mittleren Muschel wegen Sinuitis frontalis acuta purulenta. Nach 12 Minuten völlige Anästhesie. Eine Stunde später zu Hause ganz geringe, aber 3 Stunden andauernde Nachblutung. Heilung der Stirnhöhleneiterung in 2 Wochen.

14. Ernst R., 12 J. $^1/_3$ Konchotomie links und Resektion einer Septumleiste mit Trephine. Beim Bohren einmal leichte Schmerzempfindung. Sonst völlige Anästhesie nach 18 Minuten. Blutung ziemlich stark. Keine Nachblutung.

15. Herm. G., 10 J. $^1/_2$ Conchotomie links. Nach 18 Minuten völlige Anästhesie. Blutung ziemlich stark. Keine Nachblutung.

16. Marie M., 49 J. Ueber kirschgroße papilläre Hypertrophie des hinteren Endes und unteren Randes der rechten unteren Muschel. $^2/_3$ (Weichteil-) Konchotomie. Völlige Anästhesie nach 20 Minuten. Blutung minimal.

17. Dieselbe. Gleiche Operation linkerseits. Nach 15 Minuten Schnitt völlig schmerzlos. Entfernung eines kleinen Restes mit kalter Schlinge wird etwas schmerzhaft empfunden. Blutung ziemlich stark, steht sofort auf Tamponade.

18. Ella W., 24 J. $^1/_3$ (Weichteil-) Konchotomie rechts. Völlige Anästhesie nach 25 Minuten. Blutung minimal. Keine Nachblutung.

19. Clementine Schn., 65 J. (Vitium cordis. Lues III. Arterisklerose.) $^1/_2$ Konchotomie links und Furchenkaustik des Stumpfes. Völlige Anästhesie nach 35 Minuten. Blutung etwas stärker als das vorige Mal. Keinerlei unangenehme Empfindung während der langen Tamponade.

20. Else W., 21 J. $^1/_3$ Konchotomie links. Hinteres Ende. Nach 25 Minuten völlige Anästhesie bis auf die Abtrennung des letzten dünnen Schleimhautfetzens am äußersten Rande der Muschel.

21. Emma F., 16 J. $^1/_3$ Konchotomie links und Schwellkörperbildungen am Nasenboden und Septum. Abtragung und intensive Kaustik. Völlige Anästhesie nach 40 Minuten.

22. Georg R., 19 J. $^1/_2$ Konchotomie rechts. Diffuse Hyperplasie bei sehr eng gebauter Nase. Die Operation — Abtragung des überhängenden Muschelrandes — zieht sich ziemlich in die Länge, da sie durch das pralle Anliegen der Muschel an der Kieferhöhlenwand sehr erschwert wird. Trotzdem völlige Anästhesie nach 50 Minuten langer Tamponade.

23. Friedrich W., 19 J. Breite Verwachsung einer starken Septumdeviation mit Krista darauf mit der linken unteren Muschel. Patient ist bereits dreimal ohne Erfolg deswegen operirt. Trotzdem ist die Nase fast undurchgängig auch nach Anwendung des Spray. Die anästhesierende Tamponade ist daher sehr schlecht ausführbar. Die Operation bestand in Durchtunnelung der ganzen Verwachsung mit der 9 mm-Trephine und gründlicher Nacharbeit mit kleineren Trephinen, Schere, Konchotomen und Schlingen bis zur vollkommenen

Digitized by Google

Wegbarmachung der Nase unter Erhaltung etwa der halben unteren Muschel. Anästhesie nach 20 Minuten sehr ungleichmäßig, stellenweise vollständig, stellenweise sehr mangelhaft. Nachanästhesie während der Operation nützt wenig. Blutung mittelmäßig. Operationserfolg sehr gut.

24. Minna G., 28 J. Allgemeine Hyperplasie der rechten unteren Muschel mit fast wallnußgroßer mächtiger papillärer Hypertrophie des hinteren Endes. Hypertrophie und polypoide Degeneration der mittleren Muschel. In die durch den Druck der Wucherungen stark erweiterte Nase werden Tampons eingelegt, welche im ganzen 8 ccm der 10 proz. Alypinsuprareninlösung enthalten, also 0,8 g Alypin. Diese verbleiben 50 Minuten in der Nase, ohne daß die geringste Erscheinung von Schwindel, Uebelkeit oder irgend einem Rauschgefühl sich bemerkbar macht. 3/4 Konchotomien der unteren und Schälung der mittleren Muschel mit nachfolgender galvanokaustischer Verschorfung. Völlige Anästhesie.

25. Hermann R., 23 J. 1/2 Konchotomie links. Operation nach 70 Minuten langer Tamponade. Schleimhaut dunkelrot, starke Blutung, die aber sehr rasch von selbst aufhört. Schnitt nur wenig empfindlich. Kaustik wird aber so schmerzhaft empfunden, daß darauf verzichtet wird. Lockere Tamponade mit Penghawar-Watte. Keine Nachblutung.

26. Emil P. Sehr plethorischer kräftiger Mann. Starke Kongestion zum Kopf. 1/2 Konchotomie rechts wegen gleichmäßiger Hyperplasie beider unterer Muscheln. Nach 25 Minuten sehr starke Hyperämie der Schleimhautoberfläche bei mäßiger Kontraktion des Schwellgewebes. Anästhesie nicht ganz vollständig, aber keine erhebliche Schmerzempfindung. Sehr erhebliche Blutung. Schicht Tamponade mit Penhawar-Watte. Zwei Tage später bei Entfernung des Tampons abermals starke Blutung aus einem Gefäß in der Mitte des Muschelstumpfes trotz reichlicher Suprareninanwendung. Wieder Tamponade mit Penghawar-Watte, etwas lockerer als das erste Mal. Bei Entfernung am 4. Tag wieder erhebliche Blutung des dem Gefäß in der Mitte des Stumpfes. Leichte Penghawar-Tamponade der blutenden Stelle. Entfernung der Watte am anderen Tag ohne Schwierigkeit.

Auf der anderen Seite war die gleiche Operation notwendig. Diese wird mit 10 proz. Kokainsuprareninlösung ausgeführt. Nach 25 Minuten besteht auch hier noch eine oberflächliche Hyperämie, jedoch weniger stark als bei der Alypinlösung. Der Schwellkörper scheint stärker kontrahiert. Anästhesie ist vollständig. Der Patient hat nur eine ganz leichte Rauschempfindung in Form gelinden Schwindels bei Aenderung der Blickrichtung. Die Blutung ist zunächst heftig, steht dann aber bei leichter Tamponade mit Penghawar-Watte. Bei Entfernung der Tamponade nach 48 Stunden keine Nachblutung.

27. Friedrich H., 40 J. Umschriebene kirschgroße Wucherung des rechten hinteren Endes der unteren Muschel. 1 cm tiefer schräger Einschnitt mit der Schere bis auf den Knochen und Abtragung mit Schlinge scharf am knöchernen Rand der Muschel entlang. Völlige Anästhesie nach 9 Minuten nach zweimaliger gründlicher Bepinselung und Betupfung mit Pause von 4 Minuten.

Digitized by Google

Bezüglich der Technik der Anästhesierung halte ich die sorgfältige Umhüllung der ganzen Muschel mit dünnen, reichlich mit dem Anästhetikum getränkten Wattelagen für das zweckmäßigste Verfahren. Namentlich der Raum zwischen überhängendem Muschelrand und der Kieferhöhlenwand, in welchen die eine Scherenbranche eingeführt wird, muß dabei besonders berücksichtigt werden. — Wichtig ist auch ein kleiner Kunstgriff, nämlich daß man die getränkte Wattelage mit der Pinzette noch einmal neu faßt. Tränkt man die Wattelage in der Pinzette und führt sie dann direkt ein, so läßt die Pinzette die Watte, deren feinste Fäserchen ihr nun fest anhaften, nicht wieder los. Daß für kleine Eingriffe ohne Kaustik auch eine nur zweimalige gründliche Bepinselung und Betupfung ausreicht, zeigt Fall 27. Ich finde aber, man erspart dabei weder Zeit noch Lösung. Eher verbraucht man mehr von beiden. Auch fließt dem Patienten beim Pinseln leichter etwas in den Hals, was immerhin kein Wohlgeschmack ist.

Es sind seit Abschluß dieser eingehenderen Statistik noch weitere 62 Konchotomien, also im ganzen 89, zur Ausführung gekommen, welche jedoch keine neuen Gesichtspunkte gebracht haben. Die Anästhesie war fast stets vollständig. Bezüglich der anämisierenden Wirkung ist Fall 26 von besonderem Interesse. Ob aber nicht eine starke Kongestion zum Kopf bei der ersten Operation eine Rolle bei der allgemeinen Schleimhauthyperämie mitgespielt hat, lasse ich dahingestellt. Ebenso darf man die heftige Blutung und Spätblutung, bei Entfernung der Tampons, an welcher ein einzelnes klaffendes Gefäß im Muschelstumpf schuld war, gewiß nicht dem Alypin auf Rechnung setzen. Ich möchte mich nur dahin äußern, daß die anämisierende Wirkung der Kokainsuprareninlösung wohl etwas energischer ist und rascher eintritt als die der gleichen Alypinlösung. Bei stark kongestionierten Schleimhäuten, die nach dem Spray noch nicht abgeblaßt sind, wird man im allgemeinen vielleicht zweckmäßiger Kokainlösung verwenden, doch wird man sich dann durch eine um so sorgfältigere prophylaktische Tamponade vor einer atonischen Nachblutung zu sichern haben. Eine heftigere Blutung ist unter den 74 Konchotomien sonst nicht vorgekommen. In der erwähnten, von Rindfleisch aufgestellten Statistik über 627 von mir ausgeführte Konchotomien kamen auf diese Zahl 5 schwere Nachblutungen und außerdem 5 starke Blutungen bei Entferung der Tamponade. Ein zahlenmäßiger Vergleich wird da jedoch kaum möglich sein, da ich stets darauf ausgegangen bin und es auch erreicht habe, die Zahl der Blutungen durch sorgfältige Ausbildung der Technik immer mehr einzuschränken, da dies für eine ambulante Behandlung von grundlegender

Digitized by Google

Bedeutung ist. Ich darf nun wohl hervorheben, daß ich den Eindruck gewonnen habe, als ob die Alypinanästhesie eine geringere Atonie der Gefäßmuskulatur hinterließe als die Kokainanästhesie. Ich schließe dies daraus, daß die kleinen Blutungen, welche beim Entfernen der Penghawarwattetampons 36—48 Stunden post operationem hin und wieder eintraten, auffallend gering waren und sich entweder sehr rasch von selbst beruhigten oder auf eine leichte Suprareninbehandlung dauernd standen. Nur in ein paar Fällen sah ich mich veranlaßt, sicherheitshalber noch einmal ein wenig Penghawarwatte aufzulegen.

Die Heilungen zeigten sonst keinerlei Abweichung gegenüber dem Verlauf bei Kokainanästhesie. Insbesondere sind auch Verläufe mit Fieber oder Schluckbeschwerden in dieser Zeit nicht beobachtet. Man darf aus diesem letzteren Umstand bei einer Zahl von 89 Konchotomien immerhin die Folgerung ziehen, daß das Alypin die Widerstandsfähigkeit der Gewebe in dieser Hinsicht zum mindesten nicht stärker herabsetzt als das Kokain.

II. Galvanokaustische Eingriffe in der Nase (25).

1. Irma H., 14 J. Granulation am Stumpf nach früherer Konchotomie. Abtragung mit kalter Schlinge und Konchotom. Glatte Verschorfung. Totale Anästhesie nach 6 Minuten langer Bedeckung der zu beseitigenden Stellen mit 10 proz. Alypinsuprarenin-lösung. Kein Kokainspray.

2. Marie M., 23 J. Kleinkirschgroßes, hinteres Muschelende mit der Vulpiusschen Schlinge entfernt. 3 malige Einpinselung mit Pausen von 1 Minute. Sehr enge Nase. Schwer anzukommen wegen Septumdeviation. Beim ersten Anglühen der Schlinge Schmerzempfindung. Weiteres Durchschneiden schmerzlos.

3. Georg K., 19 J. Erethismus und Hyperplasie der linken unteren Muschel. 4 tiefe Furchen mit Spitzbrenner über die ganze Länge der unteren Muschel. Anästhesie durch Bedeckung nach 15 Minuten vollständig.

4. Emma F., 16 J. Erethismus der unteren Muschel. Hypertrophische papilläre Degeneration am unteren Rand der linken Muschel. Schälung des unteren Randes, Furchenkaustik der linken unteren Muschel. 2 Furchen. Anästhesie (wie zur Konchotomie ausgeführt) nach 30 Minuten vollständig.

5. Marie K., 53 J. Schwellkörper am Nasenbodenseptumübergang mit Messerbrenner weggeschnitten. Totale Anästhesie nach 10 Minuten langer Bedeckung. Kein Kokainspray.

6. Anna W., 15 J. Lupus des vorderen Drittels der unteren Muschel. Bedeckung mit Alypinsuprareninlösung 10 Minuten lang. Dann Kurettage, Abtragungen des Stumpfes mit Konchotom bis ins Gesunde. Verschorfung des Stumpfes. Totale Anästhesie.

Digitized by Google

7. Sophie V., 9 J. Hyperplasie der rechten unteren Muschel. Bedeckung mit der Lösung während 10 Minuten. Tiefe Kaustik, 3 Furchen. Kein Kokainspray. Totale Anästhesie.

8. Anna R., 17 J. Hyperplasie der rechten unteren Muschel. 4 malige Betupfung und Bepinselung mit Pausen von 3 Minuten. Kaustik, 2 Furchen. Totale Anästhesie.

Weitere 17 Fälle ergaben keine neuen Gesichtspunkte und bestätigten die bis dahin gemachten Beobachtungen.

Im allgemeinen genügt es für Galvanokaustik, nach vorheriger Säuberung eine dünne, mit der 10 proz. Alypinsuprareninlösung getränkte Watteschicht 6—10 Minuten lang auf die zu brennende Fläche aufzulegen. Man braucht also nicht wie bei der Konchotomie zwischen überhängenden Muschelrand und laterale Nasenwand Tampons einzuführen. Im Fall 1 mußte das freilich geschehen wegen der Schälung des unteren Randes. Die Einpinselung (Fall 2) erwies sich als weniger sicher. Sie war auch wohl zu rasch vorgenommen. Daß eine sorgfältige 4 malige Einpinselung zur Anästhesie genügt, zeigt Fall 8. Auch späterhin haben das noch einige Fälle dargetan. Aber die Methode ist viel umständlicher als das einfache Bedecken, wonach der Patient bis zur Operation 15—30 Minuten im Wartezimmer bleiben kann. Galvanokaustische Operationen erfordern stets eine sehr sorgfältige Anästhesierung, viel gründlicher z. B. als Operationen mit der kalten Schlinge. (Vgl. I., 27.) Fall 6 und 7 der Versuchsreihe II tun dar, daß die Anästhesie auch ohne den 1 proz. Kokainsuprareninspray vollständig ist. Auch bei späteren Muschelresektionen und anderen Operationen habe ich des öfteren den Kokainsuprareninspray weggelassen, ohne irgend welchen Schaden für die Anästhesie. Die Wirkung des schwachen Sprays hält ja nur kurze Zeit an und ist sehr schwach. Er ist der Alypinanästhesie aber zweifellos sehr förderlich dadurch, daß er eine kräftige Abschwellung bewirkt und so die sorgsame Bedeckung der zu anästhesierenden Teile erleichtert; ferner dadurch daß er die Empfindlichkeit der Patienten soweit abstumpft, daß dieser vom Einbringen der mit Alypin getränkten Watte keine Beschwerden hat und dabei gut hält, was wiederum der Technik der Anästhesierung zugute kommt. Den schwachen Kokainsuprareninspray durch einen entsprechenden 1 proz. Alypinsuprareninspray zu ersetzen, habe ich in letzter Zeit versucht. Man hat dabei den Vorteil, daß Fälle von Kokainschnupfen nicht vorkommen. Dafür aber sind einige kleine Nachteile vorhanden. Die Abschwellung tritt nach dem Kokainsuprareninspray in durchschnittlich $1^1/_2$—2 Minuten ein und nimmt beim Alypinsuprareninspray etwa eine Minute länger in Anspruch. Die Kontraktion des

Digitized by Google

Schwellgewebes und die Anämie der Schleimhaut erreicht beim Alypinsuprareninspray nicht ganz den maximalen Grad wie beim Kokainsuprareninspray. Die Hypästhesie tritt zirka 2 Minuten später ein als beim Kokainspray. Bei lebhafter Sprechstundentätigkeit entsteht daher durch Anwendung des Alypinsuprareninsprays an Stelle des Kokainsuprareninsprays ein immerhin merklicher Zeitverlust, welchem als Gewinn nicht ganz die Vermeidung eines leichten Kokainschnupfens in seltenen Fällen gegenübersteht. Ich habe den einprozentigen Alypinsuprareninspray monatelang bei Nasenoperationen aller Art vorbereitend verwendet und ganz auf die Verwendung von Kokain verzichtet. Die Anästhesie erfuhr dadurch nicht den geringsten Nachteil. Neuerdings habe ich einen 1 prozentigen Alypinsuprarenin- und einen 1 prozentigen Kokainsuprareninspray zur Hand und verwende den Kokainspray, wenn mir viel an rascher oder besonders starker Kontraktion der Gewebe gelegen ist, vermeide ihn aber, wenn das nicht nötig ist und besonders bei mir als kokainempfindlich bekannten Patienten.

III. Septumoperationen (18).

1. August R., 32 J. Großer, täglich blutender Granulationstumor rechts vom knorpeligen Septum in die Siebbeinzellen dringend und bis zur Keilbeinhöhle reichend. Siebbein und Keilbeinhöhleneiterung. Schwere Anämie. Große Hinfälligkeit. Hämoglobingehalt 40 Proz. nach Gowers. Dichte Bedeckung der Tumormassen mit 10 proz. Alypinlösung. 8:2 Suprarenin 1:1000. Nach sieben Minuten vollkommene Anästhesie. Gründliche Ausräumung mit scharfem Löffel. Blutung gering. Steht vollkommen nach beendigter Ausräumung.

2. Albert G., 30 J. Tiefsitzende Krista rechts. Nach 35 Minuten völlige Anästhesie, aber ungenügende Anämie trotz Kontraktion der Schwellkörper. Starke Blutung, welche Tamponade erfordert. Entfernung der Tampons nach 48 Stunden ohne Schwierigkeit.

3. Heinrich B., 25 J. Senkrechte Verbiegung des knorpeligen Septums, wie eine Kulisse vorspringend, und horizontale Verbiegung des knöchernen Septums. Völliger Inspirationsverschluß. Submuköse Septumresektion. Eine Naht. Bedeckung mit Alypinsuprarenintampons von beiden Seiten her. Nach 15 Minuten vollständige Anästhesie. Dauer der Operation 30 Minuten.

4. Friedrich H., 37 J. Tumor am knorpeligen Septum, das vordere Ende der mittleren Muschel einschließend, bei Berührung stark blutend. Eiterung der vorderen Siebbeinzellen. Diagnose des pathologischen Instituts in Göttingen: Adenom, stellenweise Adenoma malignum. Operation: Resektion der mittleren Muschel und Ausräumung aller erreichbaren vorderen Siebbeinzellen. Schere, scharfe Löffel und Grünwaldzangen. Einhüllung mit Alypinsuprarenintampons nach vorheriger Bepinselung mit Suprareninlösung 1:2000. Voll-

Digitized by Google

ständige Anästhesie. Blutung heftig, steht aber nach gründlicher Kurettage vollständig.

5. Martin M., 19 J. Krista links mit Trephine entfernt. Bedeckung mit der Lösung 12 Minuten. Vollständige Anästhesie.

6. Johann N., 17 J. Senkrechte kulissenartige Deviation des knorpeligen Septums und horizontale des köchernen Septums mit völligem Inspirationsverschluß links. Submuköse Septumresektion. Dauer 35 Minuten. Bedeckung mit der Lösung von beiden Seiten her. Vollständige Anästhesie nach 20 Minuten.

7. Adolf B., 20 J. Senkrechte starke und weit nach vorn reichende Deviation und Luxation des knorpeligen Septums nach rechts. Da die Verbiegung sich bis weit nach vorn erstreckt und die Beseitigung der luxierten Teile eine etwas auf die Haut übergreifende Schnittführung notwendig macht, wird von vorn etwas 1 proz. Alypinsuprarenlnlösung injiziert. Submuköse Septumresektion. Nach 20 Minuten totale Anästhesie. 2 Nähte.

8. Hinrich D., 11 J. Senkrechte Deviation des knorpeligen Septums nach rechts, die im Verein mit hypertrophischem vorderen Muschelende völligen Verschluß der rechten Nasenhälfte bewirkt. Submuköse Resektion und Abtragung des vorderen Drittels der rechten unteren Muschel. Totale Anästhesie nach 20 Minuten langer Tamponade.

9. Ernst R., 12 J. Crista septi links mit Trephine entfernt und $^1/_3$ Konchotomie links. Tamponade in der kleinen, sehr engen Nase sehr schwer ausführbar. Nach 20 Minuten brauchbare Anästhesie, doch sind einzelne Stellen schmerzempfindlich geblieben.

10. Wilhelm Sch., 35 J. Senkrechte Deviation des knorpeligen Septums nach links mit Inspirationsverschluß. Submuköse Resektion. Totale Anästhesie nach 20 Minuten. 1 Naht.

Die submukösen Septumresektionen, von denen nach Abschluß des Protokolles noch acht zur Ausführung kamen, bieten nach zwei Seiten hin einen besonders guten Maßstab für den Wert des Alypins. Einmal legen sie ein Zeugnis ab, daß die Anästhesie sich auch auf den bereits mit kubischem und teilweise mit zartem Plattenepithel bedeckten Introitus narium erstreckt, sodann aber scheint dabei das Fehlen jeder narkotischen Wirkung vorteilhaft zu sein. Eine gründliche submuköse Septumresektion nimmt doch meistens 20—25 Minuten, mitunter auch länger in Anspruch. Es ist wohl nicht nur Zufall, daß ich bei den mit Alypin ausgeführten Operationen stets habe ohne Unterbrechung auch bei Kindern arbeiten können. Ich erinnere mich, daß ich bei den mit der gleichen starken Kokainlösung ausgeführten submukösen Septumresektionen — allerdings ist deren Zahl erheblich größer — des öfteren durch Schwächeanwandlungen der Patienten gestört bin.

Digitized by Google

IV. Eröffnung der Kieferhöhle (8).

nach Claoué: Abtragung der vorderen Hälfte der unteren Muschel: Eröffnung der medialen Kieferhöhlenwand vom unteren Nasengange aus mit der Trephine und breite Erweiterung der Oeffnung mit schneidenden Zangen.

1. Hermann St., 31 J. Chronische Kieferhöhleneiterung. Anästhesie wie zur Konchotomie mit besonderer Berücksichtigung der lateralen Wand des unteren Nasenganges. Fast totale Anästhesie nach 15 Minuten. Nur beim Eindringen der Trephine leichte Schmerzempfindung.

2. Marie M., 26 J. Chronische Kieferhöhleneiterung. Anästhesie wie oben nach 15 Minuten fast total. Auch hier ist nur eine unbedeutende Empfindlichkeit in der mukoperiostalen Kieferhöhlenauskleidung geblieben.

3. Hermann L., 21 J. Akute Kieferhöhleneiterung nach Influenza mit starken Beschwerden und völligem Verschluß der rechten Nasenhälfte. Die untere Muschel ist stark hypertrophisch und papillär degeneriert, vorn kolbig verdickt. Trotz Bepinselung mit Suprarenin-lösung 1:1000 nach 15 Minuten langer Anästhesierung blaßt die Schleimhaut nur unbedeutend ab und zieht sich der Schwellkörper nicht vollständig zusammen. Anästhesie ist, wenn auch nicht so gut wie in beiden anderen Fällen, doch völlig befriedigend. Der sehr ängstliche Patient hält etwas ungleichmäßig, erklärt aber, der Schmerz sei sehr unbeträchtlich gewesen, er habe nur Angst gehabt, daß es schlimmer käme. Nach Ausführung der Operation werden auch die entarteten Partien der Schleimhaut der hinteren Hälfte der unteren Muschel und ein in diese hineinragender Dorn, entfernt. Befinden am folgenden Tag sehr gut. Schmerzen völlig verschwunden.

4. Wilhelmine W., 54 J. Chronische Kieferhöhleneiterung. Nach 25 Minuten sehr gute Anästhesie, doch beim Eindringen der Trephine in die Höhle mäßige Schmerzempfindung. Die Höhle wird daher zunächst gespült. Darnach wird mit passend gebogenen Sonden die mediale Höhlenwand von dem Bohrloch aus mit Alypinsuprarenin gepinselt. Nach weiteren drei Minuten konnte die breite Erweiterung der Oeffnung vollkommen schmerzlos ausgeführt werden.

Eine leichte Schmerzempfindung bei der Durchbohrung des mukoperiostalen Ueberzugs der Höhlen wird kaum vermeidbar sein. Doch scheint die Wirkung des Anästhetikums mit Suprarenin durch die mediale Höhlenwand hindurch zu gehen und die Empfindlichkeit der Höhlenauskleidung immerhin erheblich herabzusetzen. In allen Fällen wurde der erwähnte Schmerz als sehr gering bezeichnet. Und dabei zeigten alle 4 Fälle keine besondere Dünne der Wand. Fall 4 zeigt, daß man bei sehr empfindlichen Patienten auch bei dieser Operation die Anästhesie durch Bepinselung der Höhlenauskleidung vollkommen machen kann. Bei 4 weiteren nach Abschluß des Protokolls operierten Fällen schien mir eine Einlage reiner Supranenlösung

Digitized by Google

(1:1000) zwischen unterer Muschel und Kieferhöhlenwand von der eigentlichen Alypinsuprarenineinlage die Anästhesie der uni operiostalen Kieferhöhlenauskleidung noch zu verstärken.

V. Adenotomien und Tonsillektomien (44).

1. Georg Schr., 56 J. Tonsillektomie. 4 malige Bepinselung der in die Breite vergrößerten Mandeln, besonders der Hili und am Ansatz der Gaumenbögen mit 1—2 Minuten Pause dazwischen. Sorgfältige Herausarbeitung der Tonsillen zwischen den Gaumenbögen mit Konchotomien und Grünwaldzangen. Schmerzempfindung minimal.

2. Emmy D., 15 J. Tonsillektomie. Starke Flächenwucherung beider Mandeln mit massenhaften Pfropfen. Operation wie oben. Anästhesie wie oben befriedigend, geringe Schmerzempfindung.

3. Anna P., 24 J. Tonsillektomie rechts wegen häufiger peritonsillitischer Abszesse. Anästhesie wie oben. Schmerz gering.

4. Dora M., 8 J. Tonsillektomie. Von einigen Jahren tonsillotomiert, trotzdem häufige Entzündungen. Starke Flächenwucherung der Mandeln. Das Kind äußert nur wenig Klagen, weint nur gegen Schluß der 5 Minuten dauernden Operation vorübergehend einmal und hält befriedigend.

5. Lisa W., 11 J. Tonsillektomie. Mächtige Wucherung beider Gaumenmandeln, die in der Mitte fast zusammenstoßen. Anästhesierung wie unter 1. Zunächst Abkappung mit dem Tonsillotom, dann sorgfältige Ausräumung nach unten und oben mit Konchotomen und Grünwaldzangen. Anästhesie sehr gut. Das Kind hält ruhig und äußert nur ganz unbedeutende Schmerzempfindung.

6. Luise O., 4 J. Adenotomie und Tonsillektomie. Einpinselung der Mandeln wie oben. 1 proz. Alypinspray mit Suprareninlösung 1:1000 im Verhältnis 8:2. Darnach 3 malige Auspinselung des Nasenrachens von beiden Nasenseiten her mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung. Das Kind hält zunächst recht gut, und wird anscheinend mehr durch das Bluten und Abtupfen ängstlich, als durch den Schmerz beim Abtragen der Wucherungen.

7. Robert R., 13 J. Adenotomie und Tonsillektomie. Verfahren wie in Fall 6. Sehr ungeberdiger aufgeregter Junge. Hält sehr schlecht, ob aus Angst oder wegen des Schmerzes ist nicht sicher festzustellen, doch stellt er sich beim Abtupfen genau so an wie beim Schneiden.

8. Heinr. Schr., 3 J. Adenotomie. Spray mit nachfolgender 3 maliger Pinselung von der Nase her wie unter 6. Das Kind ist beim Ansetzen des Instrumentes bereits gewaltig ungeberdig. Intensität der Schmerzempfindung nicht festzustellen.

9. Albert P., 16 J. Adenotomie. Starke weiche diffuse Rachenmandelwucherungen. Anästhesierung wie unter 6. Gründliche mehrfache Kurettage. Schmerzempfindung wird als ganz unbedeutend bezeichnet.

10. Mary W., 15 J. Adenotomie. Verhältnisse und Verlauf wie beim vorigen.

11. Marta A., 8 J. Adenotomie. Walnußgroße umschriebene

Digitized by Google

Wucherung der Rachenmandel. Anästhesierung wie unter 6. Sehr ängstliches Kind, hält aber auf Zureden leidlich gut. Adenotomie völlig schmerzlos. Das Kind glaubt nicht, daß etwas geschnitten wäre, giebt bestimmt an, keinerlei Schmerz empfunden zu haben und wundert sich, daß es blutet und daß ein Stück Fleisch herausgekommen ist.

12. Albert M., 14 J. Adenotomie. Sehr empfindlicher, nervöser Junge. Umschriebene kleinwalnußgroße Rachenmandelwucherung. Anästhesierung wie unter 6. Adenotomie vollkommen schmerzlos.

Es wurden noch weitere 32 unter diese Rubrik fallende Operationen in der geschilderten Weise ausgeführt, ohne daß neue Gesichtspunkte dabei zutage getreten wären.

Bei den Gaumenmandeln wurden die Hili und der Ansatz rings herum mit geraden und vorn umgebogenen Wattepinseln sorgfältig 3—4 mal reichlich eingepinselt und überschwemmt. Zur Anästhesie der Rachenmuskel wurden zunächst durch 1 proz. Kokainsuprarenin-spray die unteren und mittleren Nasengänge unempfindlich und recht frei gemacht. Danach wurde mit Wattepinseln an langen dünnen zylindrischen Sonden (ohne Knopf, damit sich die Watte leicht wieder entfernen läßt) die Rachenmandel von den unteren und mittleren Nasengängen beider Seiten aus in gleicher Weise überschwemmt und eingepinselt wie vorher die Gaumenmandeln. Bemerkenswert ist, daß stets mit ziemlich dicken und völlig durchtränkten Wattebäuschchen gepinselt wurde und daß trotz reichlicher Verwendung der 10 proz. Alypinsuprareninlösung niemals irgend welche nachteilige Erscheinungen beobachtet wurden.

Bezüglich der Frage, ob zur Tonsillektomie und Adenotomie die Alypinanästhesie genügt, ist zu sagen, daß das in erster Linie vom Temperament und dem Charakter der kleinen Patienten abhängt. Sehe ich, daß ein Kind sich unter Aufbietung der nötigen Vorsicht anästhesieren läßt, so rate ich den Eltern stets von der Narkose ab, und schließe sofort die Operation unter Alypinanästhesie an, um so mehr, als ich in 8 jähriger Thätigkeit mich zweimal genötigt gesehen habe, bei zum Zweck von Adenotonsillotomien ausgeführten Chloroformnarkosen wegen drohender Erstickung zu tracheotomieren, das letzte Mal sogar durch einen einzigen raschen Schnitt bis in die Trachea. Und selbst da bedurfte es in dem letzten Fall noch längere Zeit künstlicher Atmung, ehe die Gefahr beseitigt war. In beiden Fällen handelte es sich um stark rhachitische Kinder mit ganz außergewöhnlich großen Rachenmandeln, die bereits seit längerer Zeit besorgniserregende Atemstörungen im Schlaf gezeigt hatten. Die

Digitized by Google

Ursache der Erstickungsgefahr war in beiden Fällen ein schwerer Laryngospasmus. Eine Thymusdämpfung war in dem zweiten Fall nicht nachweisbar; im ersten, der weit zurückliegt, ist nicht darauf untersucht. Ich glaube daher, daß es freudig zu begrüßen ist, wenn uns das Alypin instand setzt, die Narkosen bei diesen Zuständen mehr zu beschränken, und ich habe den Eindruck gewonnen, daß das Alypin dem Kokain, welches ich früher in solchen Fällen in gleicher Weise zur Anästhesierung benutzte, vorzuziehen und überlegen ist, weil man ungescheut die nötige Dosis davon verwenden kann, um den bestmöglichen Effekt zu erzielen. Die Anästhesie der Rachenmandel gelingt meist ausgezeichnet, wie dies die Operationen bei älteren Kindern zeigen. Die der Gaumenmandeln gelingt um so weniger gut, je fester und narbiger das Mandelgewebe ist. Sie ist also bei größeren Kindern und Erwachsenen weniger erfolgreich. In allen Fällen wird aber die Operation durch die Herabminderung des Schmerzes ganz bedeutend erleichtert. Auch die Angst ist geringer, da die Manipulationen beim Ansetzen der Instrumente nur dumpf empfunden werden.

VI. Kehlkopfoperationen (5).

1. Eduard B., 37 J. Diffuse Papillome beider Stimmbänder. 5 malige Pinselung mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung mit je 2 Minuten Pause. 3 Minuten nach der 5. Pinselung Kurettement teilweise mit der Rosenbergschen Beißzange, teilweise mit einfachen Kuretten. Totale Anästhesie während der ganzen Operation. Blutung geringfügig.

2. Adelheid W., 53 J. Kurettage tuberkulöser Wucherungen und Ulcera am Petiolus mit nachfolgender Einreibung konzentrierter Milchsäure. 3 malige Pinselung wie oben. Völlige Schmerzlosigkeit.

3. Joachim H., 44 J. Hirsekorngroßes Sängerknötchen am linken Stimmband im vorderen Drittel. Entfernung mittels sagittal schneidender Doppelkurette. Kehlkopf sehr schwer zugänglich, da Mundöffnung sehr klein, Zunge sehr plump, Kehldeckel infantil zusammengebogen und wenig aufgerichtet war und außerdem die Stimmbänder bei Respirationsstellung vollständig von den Taschenbändern überlagert und nur bei Phonation sichtbar waren. 4 malige Auspinselung des Kehlkopfes und 2 malige Auspinselung des Rachens und Zungenrandes. Vollständige Anästhesie. Operation gelingt sofort.

4. Mathilde T., 22 J. Umschriebenes kirschkerngroßes, geschlossenes Tuberkulom der Larynxhinterwand (Recidiv). 4 malige Pinselung des Kehlkopfes und 2 malige Pinselung des Rachens und Zungengrundes. Völlige Anästhesie. Abtragung der Geschwulst in toto mit 7 mm breiter Cordes'scher schneidender Doppelkurette. Darnach Einreibung mit konzentrierter Milchsäure. Völlige Anästhesie. Die Patientin, welche das erste Mal wegen der gleichen Geschwulst 1 Jahr zuvor unter Kokainanästhesie operiert war und

Digitized by Google

damals trotz völliger Gefühllosigkeit durch ihr schlechtes Halten und fortwährendes zwangsartiges Schlucken das ruhige Ansetzen des Instrumentes so erschwerte, daß noch eine Nachoperation notwendig wurde, hält diesmal besser. Vollständige Anästhesie. Blutung minimal. Keinerlei Rauschempfindung oder Aufregungszustand, während bei den ersten Operationen eine auffallende Erregtheit bestand. Der beständige Schluckzwang, der bei der Kokainanästhesie so störend wirkte, ist zwar auch diesmal vorhanden, jedoch vermag die Patientin ihn besser zu beherrschen. Patientin erklärt die Alypinanästhesie für weniger unangenehm als die Kokainanästhesie.

5. Mathilde W., 26 J. Phthisis laryngis et pulmonum progressa. Perichondritis beider Aryknorpel und der Epiglottis. Sehr starke Schwellung der Epiglottis, welche auch das Schlucken eiskalter Milch fast unmöglich macht. 3 malige Einpinselung mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung. Ausgiebige Skarifikation der Epiglottis. Vollständige Anästhesie. Späterhin wird Patientin angewiesen, sich vor jeder Mahlzeit die Epiglottis mit 5 proz. Alypinsuprareninlösung mehrmals einzupinseln. Bedeutende Erleichterung der Nahrungsaufnahme.

Für Kehlkopfuntersuchungen und -Operationen ziehe ich das Alypin dem Kokain bedeutend vor aus zwei Gründen: Einmal kann man unbedenklich sehr reichliche Mengen der anscheinend völlig ausreichenden 10 proz. Alypinsuprareninlösung anwenden. Sodann aber kommt es bei den subtilen Operationen im Larynx dem Operateur sehr zugute, daß der leichte Erregungszustand, den das Kokain dabei meist hervorruft, völlig in Wegfall kommt. Bekanntlich sind allerhand Kau- und Schluckbewegungen keine seltenen Erscheinungen der Kokainwirkung. Oft macht sich auch die erregende Wirkung nur in einer unangebrachten Schwatz- und Fragelust der Patienten geltend, welche eine unerwünschte Unruhe in die Operation bringt. Alles das kommt bei Alypin in Wegfall. Ich habe zwar bei, wenn auch vorsichtiger, so doch recht umfangreicher Kokainverwendung nicht einen einzigen Fall mit bedenklichen Erscheinungen erlebt. Da, wo der Aufregungszustand einen höheren Grad erreichte, hatte ich stets den Eindruck, daß hysterisch-nervöse Momente mitspielten, und erreichte durch suggestive Beeinflussung stets, daß die Betreffenden sich ziemlich bald beruhigten. Indessen vermögen auch die günstigsten Erfahrungen eines Einzelnen die mannigfachen Berichte über Fälle schwerer Kokainvergiftung nicht zu entkräften. Recht störend sind auch schon die leichten Erscheinungen reichlicher Kokaingaben und dies ganz besonders bei Kehlkopfeingriffen, zumal auch die Dauer der vollständigen Anästhesie im Kehlkopf in der Regel nur 5—10 Minuten beträgt. Darnach ist der

Digitized by Google

günstigste Zeitpunkt verpaßt und die Reflexe kehren wieder. Ich habe den Eindruck gewonnen, als sei die Alypinanästhesie im Kehlkopf länger andauernd als die Kokainanästhesie. Es wird dies in der reichlicheren Menge der dazu verwandten Lösungen seinen Grund haben. Auch bei der Kehlkopfanästhesie wirkt der Suprareninzusatz verstärkend und verlängernd.

Eine stets sehr lästige und nicht seltene Nachwirkung des Kokains, nämlich Schlaflosigkeit, habe ich beim Alypin niemals beobachtet, weder bei Kehlkopf- noch bei anderen Operationen. Ebenso fehlte stets der nach stärkeren Kokainanwendungen die Regel bildende Zustand leichter psychomotorischer Erregtheit und das diesem meist folgende etwas katzenjämmerliche Mattigkeitsgefühl.

Die Fälle einfacher Milchsäurepinselungen und -Einreibungen, bei denen das Alypin das Kokain vortrefflich ersetzte, habe ich nicht einzeln registriert.

VII. Ohroperationen (41).

Frieda N., 5 J. Hirsekorngroße Granulation am Steigbügelköpfchen (Trommelfell durch Scharlacheiterung zerstört, Hammer und Amboß ausgestoßen). Bepuderung mit Alypin in Substanz und Aetzung mit konzentrierter Milchsäure 2 Minuten später. Vollständige Anästhesie.

2. Sophie K., 17 J. Myringitis granulosa in der Umgebung einer eiternden Perforation. Bepuderung mit Alypin in Substanz. 2 Minuten später Aetzung mit konzentrierter Milchsäure. Vollständige Anästhesie. (Ein Versuch mit Kokain hatte ergeben, daß die Granulationen vollständig abblaßten und im Niveau des Trommelfelles aufgingen, so daß ihre Begrenzung nicht mehr zu erkennen war.)

3. Frieda N., 5 J. Granulationen am Tubenostium in der Pauke. Bepuderung mit Alypin. Aetzung mit konzentrierter Milchsäure 5 Minuten später. Völlige Anästhesie.

4. Alois J., 22 J. Gefäßreicher, breitbasiger, erbsengroßer Polyp der Paukenhöhle. Bedeckung mit einem feinen, mit je 2 Tropfen 10 proz. Alypin- und 1 proz. Suprareninlösung getränkten Wattebäuschchen. Extraktion und Aetzung des Stumpfes mit Trichloressigsäure. Völlige Anämie und Anästhesie nach 20 Minuten.

5. Luise S., 31 J. Otitis media acuta purulenta. Starke Rötung. Vorwölbung des hinteren Trommelfellsegmentes, heftige Schmerzen. Bedeckung mit einem feinen Wattebäuschchen, welches mit 5 Tropfen Suprareninlösung 1:1000 getränkt und mit Alypin in Substanz bedeckt ist. Parazentese nach 15 Minuten völlig schmerzlos.

6. Johann M., 7 J. Otitis media acuta purulenta. Starke Vorwölbung des hinteren Segmentes, intensive Rötung des Hammerplexus.

Digitized by Google

Desgleichen gelbliche Verfärbung der vorgewölbten Partie, heftige Schmerzen. Temp. 38,7 ° vormittags. Anästhesie wie in Fall 5. Nach 15 Minuten völlig schmerzlose Parenzentese.

7. Paul B., 30 J. Otitis media acuta purulenta cum Mastoiditide. Starke diffuse Rötung mit beginnender Vorwölbung des hinteren Segmentes. Heftige Schmerzen. Temperatur 37,9 ° vormittags. Anästhesierung wie unter 5. Parazentese nach 15 Minuten fast völlig schmerzlos. Patient zuckt zwar, aber mehr wegen des Knackens, nicht wegen des Schmerzes, der als ganz gering bezeichnet wird.

8. Anna R., 8. J. Otitis media acuta purulenta. Aengstliches, zartes Kind. Diffuse Rötung des Trommelfells und Vorwölbung des hinteren Segmentes. Hat zeitweise heftige Schmerzen, augenblicklich nur mäßige. Temperatur 38,3 °. Anästhesierung wie unter 5. Nach 15 Minuten Parazentese. Zuckt und erschrickt stark und schreit im Moment des Schnittes, beruhigt sich aber schnell.

9. Bernhard W., 18 J. Randkaries im hinteren oberen Quadranten. Granulation am Annulus. Anästhesierung wie zur Parazentese. Nach 15 Minuten Kaustik mit Spitzbrenner. Völlige Anästhesie. Bei der dritten Betupfung mit dem feinen glühenden Draht fällt der Patient, nachdem der Brenner noch nicht eine Sekunde gewirkt hatte, plötzlich mit Heftigkeit hintenüber und rutscht auf die Erde, steht dann aber sofort wieder auf und klagt nur über leichten Schwindel. Schmerz habe er nicht gehabt. Er sei nur plötzlich so schwindelig geworden. Patient lacht über den Vorfall, gibt an keinerlei Schmerz zu haben und empfindet nur bei plötzlichen Bewegungen noch leichten Schwindel. Ist nach kurzer Zeit völlig beschwerdefrei. Die Hörfähigkeit ist nicht stärker beeinträchtigt als der Alteration des Trommelfelles und der Paukenschleimhaut entspricht. Stimmgabeltöne werden in das operierte Ohr projiziert. Keine üble Nachwirkung. Hier hatte die Güte der Anästhesie wohl zu einer etwas zu ausgiebigen Anwendung des Brenners verleitet. Vielleicht lagen auch das runde und ovale Fenster der kariösen Stelle abnorm nahe, so daß die Wärmestrahlung deshalb so heftig wirken konnte. Auffallend ist, daß die Paukenschleimhaut, wohl durch Diffusion von der Perforationsstelle aus, so unempfindlich geworden war, daß die Wärmestrahlung noch keinerlei Schmerz hervorgerufen hatte, als der an die Wirkung des galvanischen Stromes erinnernde Schwindelanfall auftrat.

10. Heinr. B., 21 J. Totalausräumung vor zwei Jahren. Am medialen Ende des Spornes ist eine erbsengroße Stelle, welche granuliert und trotz mehrfacher Abkratzung und Aetzung keinen Epithelüberzug annimmt. Nach Bedeckung mit einer gesättigten Lösung von Alypin in Suprarenin 1 : 1000 während 20 Minuten wird die Stelle bis in die gesunde Epidermis hinein abgekratzt und dann der Knochen mit der elektrischen Fräse sauber abgefräst. Fast völlige Anästhesie. Der Knochen ist völlig unempfindlich. Darnach rasche, solide Epidermisierung.

11. Georg G., 30 J. Extractio mallei et inci. Ausräumung des mit Granulationen angefüllten Atticus. 20 Minuten lange Tamponade

Digitized by Google

mit gesättigter Lösung von Alypin in Suprarenin 1 : 1000. Entfernung der Gehörknöchelchen vollständig schmerzlos. Kurettage zunächst auch. Nur am Tegmen tympani noch geringe Empfindlichkeit, so daß da nochmals für 7 Minuten mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung tamponiert wird. Darnach auch an dieser Stelle vollständige Anästhesie.

12. Alois J., 22 J. Extractio mallei et inci. Anästhesierung wie unter 11. 25 Minuten lange Tamponade. Geringe Schmerzempfindung im Moment der Ablösung des Trommelfellansatzes an der Hinterseite des Hammerhalses (Nerv. meatus anditivi). Sonst vollständige Anästhesie. Blutung minimal.

13. Jakob W., 28 J. Extractio mallei et inci. Ausführung und Verlauf fast genau wie unter 12. Blutung fast 0.

14. Karl W., 12 J. Perforation unterhalb des Processus brevis durch einen senfkorngroßen Granulationspolypen verdeckt. Auf eine versuchsweise Bepinselung mit 10 proz. Kokainlösung zieht sich der Polyp hinter die, kaum die Hälfte seines Durchmessers haltende Perforation gegen seine Basis, den Hammerhals, zurück und ist nicht mehr zu fassen. Am anderen Tage ist der Polyp wieder da. Bepuderung mit reinem Alypin in Substanz und schmerzlose Entfernung mit Hartmann scher Polypenzange. Essigsäureätzung des Stumpfes.

Bei den Ohroperationen noch mehr als bei den Kehlkopfoperationen scheint mir die Alypinanästhesie der Kokainanästhesie entschieden überlegen. Es ist mir früher mit Kokain nicht so gut wie mit Alypin gelungen, in weitaus der Mehrzahl der Fälle bei akuten Mittelohrentzündungen eine tatsächlich schmerzlose Parazentese zu erreichen, wenn schon die Ergebnisse bei gleichem Verfahren auch recht gut waren. Ich habe den Eindruck, als seien die konzentrierten Kokainlösungen vielleicht infolge eines geringeren Eindringungsvermögens weniger wirksam als die konzentrierten Alypinlösungen. Ich möchte aber nicht unterlassen zu bemerken, daß Vorbedingung für eine schmerzlose Parazentese ein haarscharfes Parazentesenmesser mit tadelloser Spitze ist. Man prüft das Messerchen am besten an einem leicht gespannten Stück Kondomgummi. Dringt das Messer erst nach einen gewissen Druck ein, so wird die Parazentese immer mehr oder minder schmerzhaft sein. Der Widerstand darf sich dem Gefühl nicht bemerkbar machen. Jedes Knacken beim Trommelfellschnitt beweist, daß das Messer nichts tagte. — Bei den Gehörknöchelchenextraktionen habe ich freilich auch keine konzentrierte Kokainlösungen zur Ausfüllung der ganzen Pauke anzuwenden gewagt, da es schwer zu kontrollieren ist, wieviel sich dabei in die Tube einsaugt oder durch die Tube abläuft und auf diesem Wege resorbiert wird. Hier mag die Möglichkeit, größere Mengen des Anästhetikums zu verwenden, die Ursache der besseren Anästhesie sein. Ganz enorm scheint

Digitized by Google

die Verwendung der reinen Suprareninlösung 1:1000 die Wirkung zu unterstützen. Ich habe es vorgezogen, der Suprareninlösung 1:1000 erst unmittelbar vor dem Gebrauch soviel Alypin in Substanz zuzusetzen, daß eine ungefähr gesättigte Lösung entstand. Die Mühe ist sehr gering. Konzentrierte Salzlösungen sind immer schlecht zu erhalten und es ist fraglich, ob die Wirkung auf die Dauer unvermindert bleiben würde. Von besonderem Interesse ist Fall 14, welcher eklatant zeigt, daß das Fehlen der anämisierenden Wirkung beim Alypin ein erheblicher Vorzug vor dem Kokain werden kann.

Weitere 28 Parazentesen, Polypenextraktionen und Aetzungen bestätigen nur die gemachten Erfahrungen.

VIII. Verschiedene Operationen (8).

1. Albert Sch., 43 J. Warze auf der Nasenspitze. Intrakutane Injektion einer 1 proz. Alypinsuprareninlösung. Bei der Injektion während eines Augenblickes unbedeutendes Brennen. Entfernung und Naht vollständig schmerzlos. Blutung sehr gering.

2. Erich M., 48 J. Jauchige dentale Kieferhöhlenciterung links. Extraktion der Wurzeln des Prämolaris II und Serotinus. Injektion der 1 proz. Alypinsuprareninlösung auf beiden Seiten möglichst nahe an das Periost wird als brennend und etwas schmerzhaft bezeichnet. Extraktion völlig schmerzlos. Eröffnung der Höhle durch Aufbohrung des palatinalen Wurzelkanals des Prämolaris II nach Cowper fast schmerzlos.

3. Adda H., 16 J. Abtragung des stark hypertrophischen rechten Seitenstranges mit Pinzette, Schere und Grünwaldzange. 4 malige Bepinselung mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung mit Pausen von 2 Minuten. Vollständige Anästhesie.

4. Anna Sch., 48 J. Oesophagoskopie wegen verschluckter Gräte. 4 malige Bepinselung mit reiner 20 proz. Lösung. Brauchbare Anästhesie. Beurteilung erschwert, da die Frau hochgradig aufgeregt ist. Bekommt nach Beendigung der Untersuchung hysterische Krämpfe. Die Verzichtung auf Suprareninzusatz war zweifellos fehlerhaft.

5. Georg P., 18 J. Körpergewicht 40 kg. Zerstückelung eines überall breit mit der Umgegend verwachsenen, gänseeigroßen kavernösen Schädelbasisfibromes[6]) mit Scheren, Schlingen und Konchotomen. 0,03 Alypin in ½ proz. Lösung mit 20 Proz. Suprarenin (1:1000) gemischt, werden an verschiedenen Stellen des von vorn her sichtbaren Teiles des Tumors in und unter die Schleimhaut injiziert. Injektion verursacht geringen Schmerz, der bei sehr langsamer Injektion sich auf ein geringes Brennen beschränkt.

[6]) Der Fall wird ausführlich beschrieben in der Festschrift zum 70. Geburtstag E. v. Rindfleischs: Ruprecht, Elektrolyse, Galvanokaustik und Totalexstirpation im Wettbewerb bei der Behandlung der Nasenrachenfibrome. Jena 1906, E. Dieterichs.

Digitized by Google

Nach 10 Minuten ist zwar keine völlige Anästhesie, aber doch eine recht gute Hypästhesie bei dem sehr empfindlichen und heruntergekommenen anämischen Patienten erreicht. Die Blutung ist dafür, daß der Tumor sonst schon auf leichte Sondierungen mit heftiger Blutung zu reagieren pflegte, sehr gering und steht nach dem Abtupfen sehr schnell. Unmittelbar nach der Injektion klagt der Patient über ein etwas zusammenschnürendes Gefühl im Halse, welches aber rasch verschwindet. Sonst keinerlei Reiz oder Erregungserscheinung. Keine Nachblutung. Dauer der Operation 10 Minuten.

6. Derselbe. Fortsetzung der Operation 8 Tage später. Diesmal bekommt Patient aber 0,05 g Alypin in $^1/_2$ proz. Lösung, 20 proz. Suprareninlösung (1 : 1000) enthaltend, injiziert, welches ebensowenig Nebenerscheinungen verursacht wie die erste Dosis von 0,03 g. Injektion etwas schmerzhaft. Die Anästhesie der Weichteile ist vollständig. Eine geringe Empfindlichkeit hat noch das Periost der unteren Muschel, welches an einer Stelle freigelegt wird. Blutung mittelmäßig, steht nach jeden Schnitt sehr rasch.

7. Derselbe. Fortsetzung der Operation 8 Tage später. Injektion von 0,05 g Alypin mit Suprarenin wie die beiden ersten Male. Abtragung des Tumorrestes bis in die Choane. (Der Rachenteil war schon früher in Narkose mit der Glühschlinge größtenteils entfernt.) Anästhesie wieder durchaus befriedigend, wenn auch an einigen Stellen noch mäßige Schmerzempfindung. Blutung ist unmittelbar nach dem Schnitt meist ziemlich heftig, steht aber sehr rasch.

B e t a W., 32 J. Chronisches Stirnhöhlenempyem mit heftigen Retentionserscheinungen und Fieber trotz resezierter mittlerer Muschel. Da die Radikaloperation aus äußeren Gründen erst einige Tage später vorgenommen werden kann, vorläufige einfache Eröffnung der Höhle an der typischen Stelle unter Lokalanästhesie. Es besteht eine starke Hyperästhesie der ganzen Stirngegend. Infiltration der ganzen Augenbrauengegend mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung. Die Injektion ist s e h r schmerzhaft. In der unmittelbaren Nähe des oberen Trigeminusastes ist die Schmerzhaftigkeit unerträglich, so daß eine $^1/_4$ proz. Kokainsuprareninlösung genommen wird, deren Injektion nur geringen und nur momentanen Schmerz verursacht.

Die submuköse oder subkutane Injektion einer Alypinlösung ist stets mehr oder weniger schmerzhaft. Ist diese Schmerzhaftigkeit auch meist unerheblich und bei langsamer Injektion auf ein Minimum zu reduzieren, so ist sie doch ein Uebelstand, den das Kokain und das Novocain nicht zeigen. Der Wert der Kokains ist allerdings durch seine große Giftigkeit in Frage gestellt, sobald größere Mengen in Betracht kommen. Hingegen wird das anscheinend völlig reizlose Novocain dem Alypin bei subkutaner Anwendung entschieden vorzuziehen sein, zumal H. B r a u n ausgesprochene Gewebsschädigung nach Injektion einer allerdings 5 proz. Alypinlösung beobachtet hat. Für

Digitized by Google

die submuköse Injektion kommt als besonderer Vorteil hinzu, daß das Novocain die gefäßverengernde Wirkung des Suprarenins noch zu befördern scheint, während das Alypin sie nicht ad maximum kommen läßt. Leider hatte ich, als Fall 5 operiert wurde, noch keine Versuche mit Novocain gemacht. Interessant ist der Fall insofern, als 0,005 g Alypin, also die Maximaldosis des Kokains dabei zweimal direkt in einen gefäßreichen Tumor injiziert wurde, wenn auch unter kräftigem Suprareninzusatz. Dabei betrug das Körpergewicht der infolge seiner Schluckbeschwerden — der Tumor drückte das Gaumensegel gegen den Zungenrand und ging bis zum freien Rand des Velum hinab — und infolge sehr schwerer Blutungen jämmerlich herabgekommenen Menschen nur 40 kg. Ich hätte in diesem Falle nie gewagt, auch nur 1/3 der Maximaldosis Kokain zu injizieren. Der Patient war hochgradig empfindlich. Eine Anästhesierung in der Art wie ich sie zu Konchotomien vornehme, brachte ihm überhaupt kaum eine merkliche Erleichterung, ganz gleich, ob Kokain oder Alypin dazu gebraucht wurde. Im Anschluß an Fall 3 dieser Gruppe möchte ich bemerken, daß die geringfügigere Anämie der Alypinsuprareninlösung gegenüber der Kokainsuprareninlösung bei kaustischer Behandlung der Seitenstränge und der Granula im Rachen ein wesentlicher Vorzug ist. Denn, wenn eine Kokainlösung daraufgebracht wird, so sind sie verschwunden. Man weiß dann oft nicht, welche Stelle man ätzen wollte. Das ist bei Alypinsuprareninlösung nicht der Fall und noch weniger bei reiner Alypinlösung.

Iach lasse nun noch die mit Novocain gemachten Versuche folgen:

1. Elise D., 16 J. Konchotomie li ks. Anästhesierung wie oben bei den Konchotomien beschrieben mit 10 proz. Novocainlösung, 10 Proz. Suprareninlösung 1 : 1000 enthaltend. Nach 10 Minuten Ausführung der Operation. Der Einschnitt wird zunächst nur wenig gefühlt, jedoch ist das Durchschneiden des Muschelknochens schmerzhaft. Es besteht zwar eine erhebliche Verminderung der Schmerzempfindlichkeit, doch wird die Operation als erheblich unangenehmer bezeichnet als die 14 Tage zuvor auf der anderen Seite bei fast genau gleichen Verhältnissen vorgenommene 1/2 Konchotomie mit Alypinanästhesie. Bezüglich der Blutfüllung und Blutung kein merklicher Unterschied.

2. Philipp Sch., 17 J. Furchenkaustik beider unterer Muscheln wegen übermäßiger Dehnung des kavernösen Gewebes und starken Erethismus.

Links Alypineinlage, rechts Novocaineinlage 10 proz. Lösungen mit Suprarenin. Operation links, beiderseits nach 10 Minuten langer Bedeckung. Beiderseits 4 tiefe Furchen. Links vollständige Anästhesie.

Digitized by Google

Rechts geringe Schmerzhaftigkeit im hinteren Teil. Kontraktion des Schwellgewebes und Blässe auf der Novocainseite etwas stärker als auf der Alypinseite.

3. Heinr. W., 60 J. Kräftiger Mann, sieht aus wie angehender Fünfziger. Starke Hypertrophie und papilläre Degeneration der hinteren Hälften beider unteren Muscheln. Rechts Alypinanästhesierung. Links Novocainanästhesierung wie unter 1 ausgeführt. Operation beiderseits nach 10 Minuten. Beiderseits 1/2 Konchotomie durch schräg ausgeführten Schnitt, der das hinterste knöcherne Ende eben noch mitnimmt. Novocainseite: Geringe Schmerzempfindung beim Durchschneiden des Knochenendes. Alypinseite: Keinerlei Schmerz. Patient gibt an, daß die ganze Prozedur auf der Alypinseite angenehmer gewesen sei, da er, obwohl er das Einschneiden der Schere gehört und die Bewegung dumpf gefühlt habe, doch ein sicheres Gefühl völliger Empfindungslosigkeit gehabt habe, während er auf der anderen Seite von dem Schmerz im letzten Moment abgesehen, sich auch nicht so gesichert gefühlt hätte.

4. Bei 4 Zahnextraktionen mit zusammen 12 Zähnen bezw. Wurzeln bewährte sich die Injektion mäßiger Mengen (bis 2 ccm) einer 2 proz. Novocainlösung, 10 Proz. Suprareninlösung 1:1000 enthaltend, vorzüglich. Die Injektion war völlig schmerzlos, die Extraktion zum überwiegenden Teil ebenfalls. Einige Extraktionen wurden in sehr geringem Grade als schmerzhaft empfunden. In keinem Falle trat Gesichtsschwellung ein.

5. Friedr. H., 37 J. Granulationstumor der mittleren Muschel bei chronischer Stirnhöhleneiterung, bei Berührung stark blutend. Einlage der 10 proz. Alypinsuprareninlösung erzeugt nach 10 Minuten zwar völlige Anästhesie, jedoch nur mangelhafte Anämie. Es wird noch einmal die gleiche Novocainsuprareninlösung eingelegt. Nach weiteren 5 Minuten deutliche Vermehrung der Kontraktion und Anämie. Entfernung schmerzlos. Blutung gering.

6. Anna R., 15 J. Starke Hypertrophie und papilläre Degeneration beider unteren Muscheln. Beiderseits 3/4 Konchotomie mit Knochenrand, links mit 10 proz. Alypinsuprareninlösung völlig schmerzlos. Rechts wird zunächst gleichfalls ein 1 proz. Alypinsuprareninspray wie auf der anderen Seite zur Vorbereitung angewandt. Dann Anästhesierung wie immer bei Konchotomien, aber mit 20 proz. Novocainlösung und 1 proz. Suprareninlösung wie 9:1 gemischt. Verbrauch 5 ccm Lösung = 1,0 g Novocain. Schon bei der Technik der Anästhesierung macht sich die erhebliche Schlüpfrigkeit und Viskosität der konzentrierteren Lösung unangenehm bemerkbar, da die Tampons sich nicht so leicht der Schleimhaut anschmiegen lassen, sondern die Neigung haben sich zusammenzuballen und auf den Nasenboden herunterzugleiten. Der Verbrauch an Lösung ist daher größer als sonst. Nach 15 Minuten Ausführung der Operation: Es fällt zunächst auf, daß die Anämie der Schleimhaut und die Kontraktion des Schwellgewebes nicht maximal ist, sondern etwas geringer als auf der mit Alypin operierten Seite. Die Anästhesie ist nicht vollständig und ungleichmäßig. Die

Digitized by Google

Blutung ist etwas stärker als bei der ersten Operation. Die Patientin hält weniger gut und äußert mehrfach Schmerz. Sie bezeichnet die Operation als erheblich unangenehmer als die erste, wenn auch der Schmerz nicht sehr arg gewesen sei.

Die Ausführung dieser Operationen bestätigte durchaus die bei den Versuchen am eigenen Körper gewonnene Erfahrung, daß das Novocain als Schleimhautanästhetikum dem Alypin erheblich nachsteht. Der Unterschied im Anästhesierungsvermögen ist zu groß, als daß die noch größere Reizlosigkeit und die noch etwas stärkere anämisierende Kraft der mit Suprarenin gemischten Lösung ihn ausgleichen könnte. Wohl kann das Novocain in diesem oder jenem Falle einmal zweckmäßig sein, aber sein Wert für den regelmäßigen Gebrauch kann zumal bei gleichem oder etwas höherem Preis wie Alypin nicht in Frage kommen. Seine Reizlosigkeit und seine Ungiftigkeit ist indessen noch erheblich größer als die des Alypins. Es möchte also darnach nicht ausgeschlossen erscheinen, daß man es in stärkeren Lösungen auch zur Schleimhautanästhesie zweckmäßig verwenden könnte, zumal wenn der Preis sinken sollte. Ich für mein Teil halte freilich die Aussicht, daß konzentriertere Lösungen des Novocain eine — sit venia verbo — konkurrenzfähige Schleimhautanästhesie gewährleisten, nach der hier angeführten Kokotomie mit 20 proz. Lösung und dem Gesamteindruck, den ich von dem Mittel gewonnen habe, für nicht eben vielversprechend. Es gilt für Kokain, Alypin und Novocain in gleicher Weise, daß die Intensität ihrer Wirkung auf Schleimhäute nicht direkt proportional der Konzentration ist, sondern daß das Optimum der Wirksamkeit von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängt, die durch die zunehmende Konzentration zum großen Teil ungünstig beeinflußt werden. Die Reizwirkung stark konzentrierter Lösungen scheint auch die anämisierende Wirkung des Suprarenins stark zu beeinträchtigen. Man darf aber in dieser Hinsicht nicht alle Gewebe über einen Leisten schlagen. Das Plattenepithel des Trommelfells verträgt nach meiner Erfahrung konzentriertere Lösungen aller Anästhetika sehr gut. Anscheinend bewirkt der stärkere Reiz hier eine der Anästhesie günstige Auflockerung der an sich festeren und strafferen Gewebsmasse des Trommelfelles, welche auf der völlig anders geartеten Nasenschleimhaut durchaus unerwünschte Effekte hervorruft. Zweifellos spielen dabei osmotische Vorgänge eine wichtige Rolle. Bekanntlich ist aber der osmotische Druck ceteris paribus im höchsten Maße von der geringeren oder größeren Durchlässigkeit der trennenden Membran abhängig. Finder benutzt allerdings zu Bepinselungen auch in der Nase eine 20 proz. Alypin-

Digitized by Google

lösung. Ich finde, daß bei der 20 proz. Alypinlösung die Verstärkung der Wirkung gegenüber der 10 proz. Lösung nicht der Verstärkung der Konzentration proportional ist.

Ich sagte oben, daß für die Verwendung des Novocains in konzentrierteren Lösungen auch die Preisfrage eine Rolle spiele. Ich glaube nicht, daß der Preis unter den der anderen Kokainersatzpräparate sinken wird, denn auch das Novocain hat seinen gegebenen Wirkungskreis und dieser ist die subkutane bezw. intrakutane Anwendungsform. Darin ist es, bei anscheinend vortrefflicher anästhesierender Wirkung, auch dem Alypin unstreitig durch die Reizlosigkeit und Schmerzlosigkeit der Injektion überlegen. Das Stovain wird ihm da auf die Dauer wohl nicht viel Konkurrenz machen wegen seiner Reizwirkung, und die älteren Kokainersätze stehen ihm bezüglich der anästhesierenden Kraft und Reizlosigkeit gleichfalls nach meinen Erfahrungen nach.

Es lag somit für mich kein Anlaß vor, mit dem Novocain als Schleimhautanästhetikum noch weitere Versuche zu machen. Denn auf diesem Gebiet ist ihm das Alypin so erheblich überlegen, daß eine weitere Vergleichsprüfung mir zwecklos erscheint. Sein Wert als Infiltrationsanästhetikum ist aber durch Braun, Sachse, Schmidt, Danielsen u. a. bereits hinreichend festgestellt. Ich kann die günstigen Erfahrungen dieser Autoren nur bestätigen. Beide Präparate sind höchst schätzenswerte Errungenschaften unserer unermüdlichen chemischen Industrie, und wir werden sie um so mehr würdigen, je mehr wir ihre guten Eigenschaften für den jeweiligen Zweck in Rücksicht ziehen und zur Infiltrationsanästhesie vorwiegend das Novocain, zur Schleimhautanästhesie vorwiegend das Alypin benutzen. Doch betone ich, daß gerade für die Laryngo-Rhinologen, welche ja die Infiltrationsanästhesie erheblich seltener anwenden als die Chirurgen, das Alypin, welches sich wohl sehr bald eines allgemeinen Gebrauches erfreuen dürfte, wegen seiner geringen Giftigkeit und Sterilisierbarkeit einen weit besseren Ersatz des Novocains zu Infiltrationszwecken darstellt als das Kokain.

Darf ich die wesentlichsten gewonnenen allgemeinen Gesichtspunkte noch einmal kurz herausheben, so sind es diese:

1. Novocain ist zweifellos dem Alypin an Reizlosigkeit noch erheblich überlegen. Seine Wirkung als Schleimhautanästhetikum ist aber zu gering, als daß es für die Rhino-Laryngologen als Kokainersatz in Frage kommen könnte. Doch stellt es in Verbindung mit

Digitized by Google

Suprarenin für die Infiltrationsanästhesie ein nahezu ideales Anästhetikum dar. (Braun.)

2. In der Kombination mit Suprarenin stellt das Alypin was die anästhesierende Wirkung anlangt, einen vollwertigen Ersatz des reinen Kokains sowohl wie des mit Suprarenin kombinierten Kokains dar.

Das Alypin ist dem Kokain in einer Reihe von wichtigen Eigenschaften überlegen:

a) Kokain ruft bei empfindlichen Individuen unter gewissen, noch nicht klar zu erkennenden Umständen sowohl heftige lokale wie recht unangenehme allgemeine Nachwirkungen hervor (örtliche und allgemeine „Idiosynkrasie"). Die Kombination mit Suprarenin scheint das Eintreten lokaler Nachwirkungen (Kokainschnupfen) zu begünstigen.

Alypin ist zwar nicht absolut frei von örtlichen unangenehmen Nachwirkungen, doch sind diese ganz bedeutend geringer als beim Kokain. Eine Alypinempfindlichkeit analog der Kokainempfindlichkeit, also als örtliche oder allgemeine „Idiosynkrasie", scheint nicht vorzukommen oder sehr selten zu sein.

b) Die Giftwirkung des Alypins beim Menschen ist so erheblich geringer als die des Kokains, daß eine solche auch bei Anwendung außergewöhnlich großer Dosen (bis 0,15 g pro dosi) niemals in irgendeiner Form zur Beobachtung gekommen ist. Eine sensorische Giftwirkung nach Art des Kokainrausches gibt es beim Alypin nicht.

c) Atonische Nachblutungen scheinen nach Operationen unter Alypinanästhesie weniger stark und seltener aufzutreten als nach Operationen unter Kokainanästhesie.

d) Die wässerigen Alypinlösungen und Alypinsuprareninlösungen lassen sich ohne Schädigung ihrer Wirkung 5—10 Minuten kochen. Kokainlösungen zersetzen sich beim Kochen und werden stark in ihrer Wirkung beeinträchtigt.

e) Wegen seiner Sterilisierbarkeit und Ungiftigkeit ist das Alypin auch zur Infiltrationsanästhesie in Ermangelung von Novocain dem Kokain vorzuziehen.

f) Der Preis des Alypins ist geringer als der des Kokains und nicht wie bei diesem von den Ernteerträgen des Rohstoffes abhängig.

g. Der Vollständigkeit halber füge ich hinzu:

Das Alypin erzeugt im Gegensatz zum Kokain im Auge keine Mydriasis und keine Akkommodationsparese. Es läßt die Hornhaut vollständig intakt und bewirkt keine Austrocknung der Bindehaut.

Digitized by Google

3. Diesen Vorzügen vor dem Kokain gegenüber kommen einige unwesentliche Punkte, in welchen es den Kokain nachsteht, nicht ernstlich in Betracht. Diese sind:

a) Das Alypin erzeugt keine Kontraktion der Schwellkörper und der Gefäße, sondern eine leichte oberflächliche Hyperämie. Es muß daher mit Suprarenin kombiniert werden, um seine volle anästhesierende Wirkung zu entfalten und um eine Kontraktion der Gefäße und kavernösen Körper zu bewirken. Doch entfaltet Alypin auch ohne Suprarenin eine, wenn auch schwächere, anästhesierende Wirkung und kann deswegen auch da angewandt werden, wo eine Anämie unerwünscht ist. (Ohrpolypen, Rachengranula.)

b) Die augenblickliche, aber sofort verschwindende Reizwirkung des Alypins auf die sensiblen Nerven der Nasenschleimhaut ist ein wenig stärker als die des Kokains, jedoch in so geringem Maße, daß dies seinem allgemeinen praktischen Gebrauch in keiner Weise im Wege steht.

4. Die Haltbarkeit der Alypinlösungen, sowohl der reinen wie der mit Zusatz von Supranenlösung, ist der der entsprechenden Kokainlösungen mindestens gleichwertig. (Als Lösungsmittel diente stets eine wässerige Thymollösung 1:4000.)

1884 führte Koller das Kokain in die Ophthalmologie und damit in die Heilkunde überhaupt, bald darauf führte es Jellinek in die rhinologische Praxis ein. Können wir bis 1884 von einer kokainlosen Aera in der Entwicklung unseres Spezialfaches sprechen, in welcher die wichtigsten Hilfsmittel und Grundlagen der Diagnostik, gewissermaßen die Fundamente für eine wirksame Therapie, man möchte heute sagen trotz des Fehlens des Kokains, geschaffen wurden, so beginnt mit dem Jahre 1884 die Periode des eigentlichen Ausbaues unserer örtlichen, insbesondere chirurgischen Therapie, deren Fortschritte andauernd durch die wunderbaren Eigenschaften des Kokains gefördert wurden. Wir stehen an einem Abschluß. Zwar gewiß nicht an dem des weiteren Ausbaues unserer örtlichen und chirurgischen Therapie, wohl aber am Abschluß der Aera des Kokains. Freilich ist der Ersatz des Kokains mit seiner Einführung nicht zu vergleichen. Aber er bedeutet doch für das Kokain den allmählichen Rückzug aus einem Gebiete, in welchem es bis dahin allen Ersatzversuchen zum Trotz unbestritten herrschte. Die Einführung der Nebennierenpräparate, welche anfangs die Herrschaft des Kokains nur zu stützen schien, hilft jetzt seinen Rückzug noch beschleunigen, dadurch, daß diese Präparate die Wirkungen der Ersatzmittel erst zur vollen Entfaltung bringen. Trotzdem wird das Kokain noch eine Rolle spielen, bis es

Digitized by Google

gelungen sein wird, dem Ersatzkörper auch anämisierende Eigenschaften beizulegen. Aber eine Nebenrolle!

Vor 22 Jahren war es etwas Großes, daß es der Chemie gelang, aus den Blättern des Kokastrauches den wirksamen Körper in Gestalt eines Salzes rein darzustellen. Heute geht das Streben dieser in fast beängstigendem Tempo vorwärtseilenden Wissenschaft dahin, zu erkennen, an welche Atomgruppen und Radikale die wesentlichen Eigenschaften aus irgend einem Grunde besonders wertvoller Körper gebunden sind, dann auf Grund dieser Erkenntnis aus einem billigen Grundstoff einen Ersatzkörper herzustellen und diesen womöglich etwaiger unwillkommener Eigenschaften des Originalkörpers zu entkleiden. Nach jahrzehntelanger Arbeit ist das nun auch beim Kokain im wesentlichen gelungen und sicher wird das Erreichte in der Zukunft noch weiter überboten werden. Ich glaube daher, daß wir an einem gewissen Wendepunkt stehen, wenn auch in erster Linie nur für das Kokain und alle diejenigen, welche sich um seine Herstellung und Einführung verdient gemacht haben; aber doch auch für alle die, denen das Kokain ihre Erfolge mit erringen half und für uns alle, die wir uns seiner seit Jahren täglich bedient haben. Gekommen wie ein glänzendes Gestirn, als eine Befreiung aus Schmerzen und Schwierigkeiten, wird das Kokain still und allmählich in den Hintergrund treten. Wir werden uns von ihm trennen, wie man sich von einem alten Freunde trennt, wenn die Reise weiter geht, indem wir dankbar dessen gedenken, was es für uns geleistet hat, der unermeßlichen Wohltaten für unsere Patienten, der gewaltigen Erfolge und Fortschritte, welche es unserer Wissenschaft erringen half.

Literatur über Alypin.

In. Med. = Innere Medicin. Chir. = Chirurgie. Pharm. = Pharmakologie. Rh.-Lar. = Rhino-Laryngologie. Ophth. = Ophthalmologie. Urol. = Urologie. Odont. = Odontologie. Sa.-Ref. = Sammelreferat.

1. (Pharm.) Dr. Impens: Ueber Lokalanästhesie. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 29; Archiv f. d. ges. Physiologie, 1905, Bd. 110, Heft 1 u. 2.

2. (Rh.-Lar.) Prof. Dr. Seifert: Ueber Alypin. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 34.

3. (Ophth.) Dr. Seeligsohn: Ueber Alypin, ein neues Lokalanästhetikum. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 35.

4. (Chir.) Dr. Stotzer: Alypin, ein neues Lokalanästhetikum. Aus d. Diakonissenhause Salem in Bern (Direktor: Prof. Dr. Dumont). Inaugural-Dissertation, Bern 1905. Autoreferat in der Deutschen med. Wochenschrift, 1905, Nr. 36.

5. (Ophth.) Dr. Weil: Alypin, ein neues Lokalanästhetikum. Allg. med. Central-Zeitung, 1905, Nr. 36.

Digitized by Google

6. (Ophth.) Dr. v. Sicherer: Alypin, ein neues Anästhetikum. Ophthalmologische Klinik, 1905, Nr. 16.

7. (Ophth.) Dr. Gepp: Alypin, ein neues Anästhetikum. Aus der Universitätsaugenklinik zu Gießen (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius (Gießen). Inaugural-Dissertation, 1905.

8. (Ophth.) Dr. Jacobsohn: Alypin, ein neuer Kokainersatz. Wochenschrift f. Therapie u. Hygiene d. Auges, 1905, Nr. 52.

9. (Sa.-Ref.) Dr. Sternberg: Eine wichtige Neuerung auf dem Gebiete der Lokalanästhesie. Ärztliche Rundschau, 1905, Nr. 38.

10. (Ophth.) Dr. Neustätter: Ueber Alypin, ein neuer Kokainersatz in der Augenpraxis. Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 42.

11. (Ophth.) Dr. Köllner: Ueber die Bedeutung des Alypins für die Augenheilkunde. Aus der kgl. Universitätsklinik f. Augenkrankheiten in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. v. Michel). Berliner klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 43.

12. (Chir.) Prof. Dr. H. Braun: Ueber einige neue örtliche Anästhetika (Stovain, Alypin, Novocain). Aus der chir. Abteilung des Diakonissenhauses Leipzig-Lindenau. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 42.

13. (Ophth.) Dr. Hummelsheim: Ueber die Wirkung des Alypins, eines neuen Anästhetikums, auf das Auge. Archiv f. Augenheilkunde, 1905, Bd. LIII, Nr. 1. Nach einem Vortrag, gehalten in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Sitzung vom 19. VI. 1905.

14. (Odont.) Dr. Peckert: Lokalanästhesie mit Alypin. Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Heidelberg (Direktor: Prof. Port). Vortrag, gehalten in der Vereinigung süddeutscher und Schweizer Zahnärzte zu Straßburg, 7. Oktober 1905. Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, 1905, Jahrg. 8, Nr. 43.

15. (Urol.) Dr. Lucke: Die Lokalanästhesie in Blase und Harnröhre. Monatsschrift f. Harnkrankheiten u. sexuelle Hygiene, 1905, Heft 10.

16. (Ophth.) Dr. Ohm: Beitrag zur Verwendung des Alypins. Aus der Augenklinik von Prof. Fröhlich (Berlin). Wochenschrift f. Therapie u. Hygiene d. Auges, 1905, Nr. 6.

17. (Ophth.) Dr. Stephenson: A note upon Alypin, a new local anaesthetic. The Ophthalmoscope, London 1905, Vol. III.

18. (Urol.) Dr. Joseph u. Dr. Kraus: Alypin, ein neues Lokalanästhetikum. Aus Dr. Max Josephs Poliklinik f. Hautkrankheiten in Berlin. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 49.

19. (Ophth.) Prof. Dr. Königshöfer: Fortschritte in der Behandlung der Augenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift, 1905, Nr. 50.

20. (Ophth. u. Sa.-Ref.) Dr. Steindorff: Alypin in der Augenheilkunde. Die ärztliche Praxis, 1905, Nr. 24.

21. (Urol.) Dr. R. Lohnstein: Ueber Alypin in der urologischen Praxis. Allg. med. Central-Zeitung, 1905, Nr. 47.

Digitized by Google

22. (Rh.-Lar.) Dr. Finder: Ueber Alypin in der rhino-laryngologischen Praxis. Aus der kgl. Universitäts-Poliklinik f. Hals- u. Nasenkranke. Berliner klin. Wochenschrift, 1906. Nr. 5.

23. (Ophth.) Dr. Landolt: Ueber Alypin. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Straßburg. Wochenschrift für Therapie u. Hygiene des Auges. 1906, Nr. 16.

24. (Ophth.) Dr. Wibo: Recherches cliniques à l'aide d'un nouvel anestésique: l'Alypine. Société belge d'Ophthalmologie, Séance du 26 novembre 1905. Journal Médical de Bruxelles, 1906, Nr. 4. Presse médicale Belge, 1905, Nr. 50.

25. (Odont.) Prof. Camus: L'Odontologie, Paris 1906, Nr. 2.

26. (Ophth.) Dr. Fischer: Die anästhesierenden Verfahren in der Augenheilkunde. Aus der ophthalmologischen Abteilung des P. A. Doc. Dr. Mohr (Budapest). Gyogyászat. 1906, Nr. 7.

27. (Ophth.) Dr. Maynard: A note on Alypin. Indian Medical Gazette, 1906, Vol. XLI, Nr. 2.

28. (Ophth.) Dr. Kauffmann: Zur Anwendung des Alypins in der Augenheilkunde. Aerztliche Rundschau, 1906, Nr. 9.

29. (Ophth.) Dr. Shulebin: Ueber die Wirkung des Alypins auf das Auge. Aus der k. militär-medizinischen Akademie in St. Petersburg (Klinik des Prof. Bellarminow). Russki Wratsch, 1906, Nr. 4.

30. (Ophth.) Dr. Darier: La Clinque Ophthalmologique, 1906. Nr. 4.

31 (Ophth.) Aus der Universitäts-Augenklinik in Gießen (Prof. Dr. Best). Medizinische Woche, 1906, Nr. 10.

32 (Rh.-Lar.) Dr. Cisler: Neue Anästhetika in der Rhino-Laryngologie. Casopis lékarru Ceskych, 1906, Nr. 4 u. 5. Referat im Zentralblatt für Chirurgie, 1906, Nr. 11.

33. (In. Med.) Dr. Tauszk: Das Alypin in der inneren Therapie. Aus dem rechtsufrigen Armenhause in Budapest. Allg. Wiener med. Zeitung, 1906, Nr. 12.

34. (Ophth.) Dr. H. Lohnstein: „Alypin." Deutsche med. Wochenschrift, 1906, Nr. 13.

35. (Odont.) Dr. Dehogues: L'Alypine, nouvel anesthésique local. Vortrag in der Soc. d'Odontolog. Sitzung vom 26. II. 1906. L'Odontologie, 1906, Nr. 5.

36. (Odont.) Dr. Laporta: L'Alypine, nouvel anésthésique local pour l'extraction des dents. Bulletin de la Soc. belge de Stomatolg., 1906, Nr. 1.

37.(Ophth.) Dr. Kirchner: Ophthalmologische Klinik, 1906, Nr. nn.

38. (Rh.-Lar.) Doz. Dr. Baumgarten: Das Alypin in der Therapie der oberen Luftwege. Aus der Poliklinik für Nasen-, Hals- u. Kehlkopfkrankheiten in Bugapest. Budap. Orvos. Ujsag, 1906, Nr. 11.

Digitized by Google

Beitrag zur Frage der Vererbbarkeit der „Otosklerose".

Von

Dozent Dr. **Victor Hammerschlag** (Wien).

In einem früheren Aufsatz[1]) habe ich die Stammbäume zweier von „Otosklerose" befallenen Familien mitgeteilt.

In der einen Familie hatte sich das Uebel — von der Großmutter eingeschleppt — durch 3 Generationen fortgeerbt; in der zweiten Familie waren sogar vier Generationen befallen. Diese zweite Familie ergab einen interessanten Stammbaum; es zeigte sich nämlich eine deutliche Abnahme der Erkrankung: in der zweiten Generation waren 4 von 7 Deszendenten befallen, 4 von diesen Deszendenten hatten jedoch bereits normale Nachkommenschaft, nur 2 Angehörige der zweiten Generation vererbten das Familienübel weiter, aber in einer — der Extensität nach — sehr abgeschwächten Form. Jeder der beiden hatte nämlich zehn Kinder und unter diesen zweimal zehn Kindern waren nur noch je zwei Schwerhörige zu finden. Man kann annehmen, daß in dieser Familie das Uebel ausgerottet worden wäre, wenn nicht der jüngste männliche Angehörige der zweiten Generation — seinerseits schwerhörig — die gleichfalls schwerhörige Tochter seines älteren Bruders geheiratet hätte: aus dieser familienzüchtlichen Ehe gingen nun sieben Kinder hervor, die alle schwerhörig wurden.

Ich habe s. Z. diese beiden Stammbäume deshalb veröffentlicht, weil sie mir als eine Illustration zu der seit langem bekannten Tatsache erschienen, daß gewisse Formen des als Otosklerose bezeichneten Krankheitsbildes exquisit vererbbar zu sein scheinen und weil ferner der eine Stammbaum mir zu beweisen scheint, daß bei der Vererbung der „Otosklerose" die Konsanguinität der Erzeuger eine ähnliche „provozierende" Rolle spielt, wie bei der Vererbung anderer pathologischer Zustände, z. B. der hereditär-degenerativen Taubstummheit. Ich war der Meinung, daß ein systematisches Sammeln[2]) zahlreicher, möglichst weit hinauf verfolgter Stammbäume einiges Licht über die Aetiologie des in Rede stehenden, weder klinisch noch anatomisch genügend scharf umrissenen Krankheitsbildes verbreiten könnte.

---

[1]) Zur Frage der Vererbbarkeit der Otosklerose. (Wiener klinische Rundschau, 1904, Nr. 1.)

[2]) Diese Forderung wurde meines Wissens zuerst von Grunert (Archiv für Ohrenheilkunde, 60. Bd., S. 232) erhoben.

Digitized by Google

Bald nach meiner Mitteilung veröffentlichte Körner[3]) drei weitere derartige Stammbäume. Für eine zusammenfassende Darstellung des Vererbungsmodus boten die dem Autor zur Verfügung stehenden fünf Stammbäume wohl noch kein genügendes Material. Ich glaube, daß wir warten müssen, bis wir über sehr zahlreiche einschlägige Genealogien Kenntnis erlangt haben werden.

Es war mir daher erfreulich, vor kurzem zur Kenntnis zweier weiterer Stammbäume gelangt zu sein. Dieselben wurden mir von zwei an „Otosklerose" leidenden Patienten zur Verfügung gestellt. — Es sei vorweg bemerkt, daß die beiden, den intelligenten Ständen angehörigen Personen sich des Erbübels ihrer Familien wohl bewußt waren und mir — außer ihrem eigenen typischen Befunde — sehr präzise, mit Sicherheit auf „Otosklerose" hindeutende Argumente darboten: darnach handelte es sich in beiden Familien um eine langsam progressive Hörstörung, die bei den Befallenen ausnahmslos im mittleren Lebensalter und unter Ohrensausen auftrat. Besonders sei bemerkt, daß bei beiden Patienten sowohl die individuelle als die familiäre Anamnese keinerlei Andeutung enthielt, wonach anzunehmen gewesen wäre, daß irgendwelche katarrhalische oder entzündliche Mittelohrprozesse bei den erkrankten Familiengliedern dem Auftreten der Schwerhörigkeit vorangegangen wären.

Der Befund des einen Patienten ergiebt in aller Kürze folgendes:

R. G., (d. Z. 1905) 25 Jahre alt, wurde von mir zum erstenmal im Jahre 1901 untersucht. Damals gab er an, seit 15 Jahren an langsam zunehmender Schwerhörigkeit beiderseits, sowie an Ohrensausen linkerseits zu leiden.

Das Trommelfell war beiderseits vollkommen normal. Weber vom Scheitel nach links (subjektiv schlechteres Ohr). Rinne beiderseits negativ, Kopfknochenleitung (für e-Gabel) beiderseits verlängert, Taschenuhr im Kontakt beiderseits gehört. Tuben normal wegsam. Hörweite für Flüstersprache rechts 5—6 m, links ebenso.

Im Jahre 1905 sah ich den Patienten wieder. Er erschien mit der Angabe, daß sich sein rechtes Ohr gebessert, sein linkes verschlechtert habe. Das Ohrensausen sei konstant. Die Untersuchung ergab tatsächlich rechterseits eine Hörweite von 7—8 m für Flüstersprache, linkerseits nur noch bis 4 m. Links wurde die Taschenuhr im Kontakt nicht mehr gehört. Worauf die Verbesserung

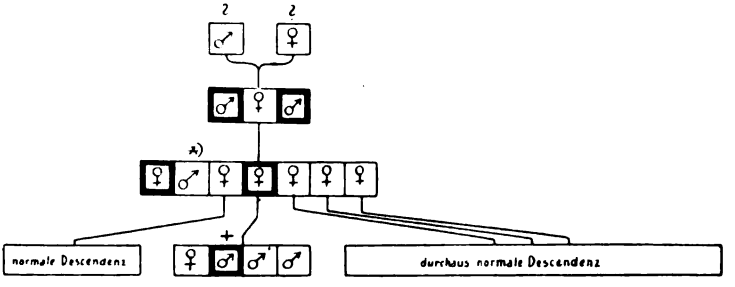
[3]) Das Wesen der Otosklerose im Lichte der Vererbungslehre. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 50. Bd., S. 98.)

Digitized by Google

am rechten Ohre zurückzuführen war, ist nicht ganz erklärlich: er war freilich im Heimatsorte zeitweilig behandelt worden.

Der Stammbaum dieses Patienten zeigt nun folgendes Verhalten (Fig. 1):

Fig 1.



*) als Kind verstorben
+ mein Patient

Der Ursprung des Uebels weist auf die Generation der Urgroßeltern meines Patienten zurück, obzwar über diese selbst nichts zu eruieren ist. Die zuerst manifest erkrankte Generation ist demnach erst die der (mütterlichen) Großmutter des Patienten. Diese Großmutter war zwar selbst normalhörend, und zwar bis in ihr höchstes Alter, hatte aber zwei Brüder, von denen einer schwerhörig, der andere „fast taub" war. Die normalhörende Großmutter nun vererbte das bei ihr latent gebliebene Uebel auf zwei ihrer sechs Töchter. (Ein Sohn, der als Kind starb, muß außer Betracht bleiben.) Die eine „fast taube" Tochter der Großmutter blieb ledig, die andere ebenso taube Tochter wurde die Mutter meines Patienten, sowie dreier anderer Kinder, die bisher von der Erkrankung verschont geblieben sind. — Auch die übrige Deszendenz der Familie ist bisher verschont. In welchem Alter sich indes die Cousins und Cousinen meines Patienten befinden, konnte ich nicht genügend sicher feststellen. Jedenfalls zeigt auch dieser Stammbaum eine sehr deutliche Abnahme der Erkrankung.

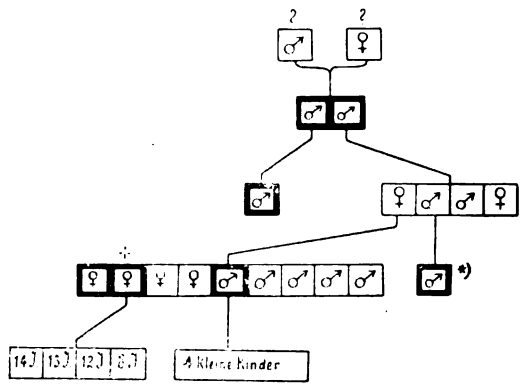
Mein zweiter Patient ist eine jetzt 35 jährige Dame und Mutter von 4 Kindern. Ihr Ohrleiden datiert noch in ihre Mädchenzeit zurück, es war stets gleichmäßig progressiv und setzte mit starkem, seither kontinuierlich gewordenem Ohrensausen ein. Die Trommelfelle sind vollkommen normal. Der Weber geht nach rechts. Rinne beiderseits negativ. Kopfknochenleitung (c-Gabel) beiderseits verlängert. Taschenuhr im Kontakt wird beiderseits nicht gehört.

Digitized by Google

Wegsamkeit der Tuben normal. Hörweite für Konversationssprache links 1—2 m, rechts 5—10 cm.

Auch in dem Stammbaum dieser Patientin (Fig. 2) läßt sich die

Fig. II.



+ meine Patientin

*) diesen Cousin kennt meine Patientin nur vom Hörensagen, „soll schwerhörig sein"

Vererbung eigentlich bis in die 4. Generation, zu den Urgroßeltern hinauf, verfolgen, trotzdem über diese selbst nichts zu eruieren ist. Daß sie aber selbst bereits „Träger der Vererbung" gewesen sein müssen, geht aus dem Umstande hervor, daß in der nächsten Generation sich bereits zwei schwerhörige Personen finden: der Großvater meiner Patientin und dessen Bruder. In der direkten Aszendenz meiner Patientin übersprang nun das Uebel eine Generation vollständig, um erst in der zweitnächsten Generation, bei meiner Patientin und deren Geschwistern, wieder aufzutreten. Die jüngste Generation dieser Familie ist zurzeit noch nicht in dem kritischen Alter.

Ich muß es mir versagen, aus dem bisher vorliegenden Materiale irgendwelche Schlüsse auf den Vererbungsmodus der „Otosklerose" zu ziehen. Dazu ist — wie schon gesagt — das Material viel zu klein. Ich glaube aber in der Negation noch weiter gehen zu müssen, und möchte glauben, daß — insolange die pathologische Anatomie dieser Hörstörung nicht geklärt ist — auch ein vielfach größeres Material uns nie viel mehr wird lehren können, als die Tatsache, daß die „Otosklerose" vererbbar ist oder besser gesagt: daß es eine Erkrankung des Gehörorgans gibt, die klinisch durch eine Reihe prägnanter Symptome gekennzeichnet ist und daß

Digitized by Google

diese Erkrankung, die wir Otosklerose[4]) zu nennen übereingekommen sind, **in manchen Familien durch mehrere Generationen hindurch mehr oder minder gehäuft auftritt**[5]). Diese vorsichtige Fassung ist meiner Ansicht nach notwendig begründet in dem Umstande, daß es bisher nicht gelungen ist, das klinische und das anatomische Bild des in Rede stehenden Krankheitsbildes in Einklang zu bringen. Wie bekannt stehen sich z. Z. zwei Ansichten über die anatomische Natur des Leidens gegenüber. Nach der einen Ansicht handelt es sich um eine primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel. Diese Ansicht hat — von mehr nebensächlichen Details in der Auffassung abgesehen — ihre entschiedensten Vertreter in Politzer[6]) und Siebenmann[7]). Die gegenteilige Auffassung, wonach der „Otosklerose" eine sekundäre, von der primär entzündlich erkrankten Mittelohrauskleidung ausgehende Periostitis und Ostitis der Labyrinthkapsel zugrunde liegen soll, wird von Habermann[8]) und Katz[9]) vertreten.

---

[4]) Synonyma wären: Capsulitis labyrinthi (Politzer, Lehrbuch, IV. Aufl., S. 263) oder Stapesankylose mit Spongiosierung der Labyrinthkapsel (Siebenmann, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 34, S. 372), und zwar für die weitaus häufigere klinische Form; bezw. Dysakusis (Bezold) für die labyrinthäre Form dieser Erkrankung.

[5]) Ich wähle diese Formulierung, weil ich es noch nicht für ausgemacht halte, daß die „Otosklerose" wirklich hereditär ist. Wo ich also im folgenden die Ausdrücke: Heredität und Vererbbarkeit gebrauche, sei an die oben stehende Formulierung erinnert.

[6]) Ueber primäre Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 25. Bd., 1894.)

[7]) Multiple Spongiosierung der Labyrinthkapsel etc. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 34. Bd., 1899); sowie: Ueber einen weiteren Fall von Spongiosierung der Labyrinthkapsel etc. (Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, 36. Bd., 1900).

[8]) Zur Pathologie der sogenannten Otosklerose. (Archiv für Ohrenheilkunde, 60. Bd., 1904).

[9]) Anatomischer Beitrag zur Frage der bei dem trockenen, chronischen Mittelohrkatarrh (Sklerose?) vorkommenden Knochenerkrankung des Schläfenbeins (chronische vaskuläre Ostitis Volkmann) mit einigen Bemerkungen. (Archiv f. Ohrenheilkunde, 53 Bd., 1901). — Auch Habermann und Katz stimmen durchaus nicht in allen Detailfragen überein. Habermann hält für die überwiegende Mehrzahl der Otosklerosefälle syphilitische Periostitiden des Mittelohres für die Ursache der Knochenerkrankung; Katz dagegen meint, daß akute einfache oder

Digitized by Google

Solange dieser Widerstreit der Auffassungen nicht geklärt ist — und eine Klärung scheint mir derzeit, angesichts unserer noch mangelhaften Kenntnisse über die anatomische Natur des Leidens kaum möglich — muß es recht mißlich erscheinen, die Tatsache der Vererbbarkeit der „Otosklerose" mit dem Wesen dieser Erkrankung in Einklang zu bringen.

Einen derartigen Versuch hat nun bekanntlich Körner[10]) unternommen und wir wollen nun einige Worte an die Frage wenden, inwieweit dieser Versuch als gelungen und als der Sache förderlich zu betrachten ist.

Da ist wohl zunächst zu betonen, daß sich die Tatsache der Vererbbarkeit der „Otosklerose" gewiß ungezwungen mit der Auffassung Politzers und Siebenmanns in Einklang bringen läßt, dagegen nur schwer in Einklang bringen läßt mit der Auffassung Habermanns und Katz'. Das hat auch Körner klar erkannt und deutlich ausgeführt. Aber schon in diesem Punkte begibt sich die Beweisführung Körners in eine Richtung, die meines Erachtens nicht zu dem angestrebten Ziele führen kann:

Wenn wir nämlich eingesehen zu haben glauben, daß die Tatsache der Vererbbarkeit der „Otosklerose" sich nur mit der **Politzer-Siebenmannschen** Auffassung über die Natur dieses Leidens (als einer primären Knochenerkrankung) in Einklang bringen läßt, dann ist es unsere nächste Aufgabe, zu beweisen, daß die von **Politzer-Siebenmann** einerseits und von **Habermann** und **Katz** andererseits beschriebenen und abgebildeten Krankheitsbilder **nicht identisch sein können.** Unsere Beweisführung müßte sich hier also durchaus auf pathologisch-histologischem Gebiete bewegen. Wir müßten z. B. in der Lage sein, aus der Betrachtung der bisher in der Literatur vorliegenden histologischen Bilder gewisse Details herauszufinden, die es uns gestatten würden, zu behaupten, der von Politzer und Siebenmann beschriebene Knochenprozeß ist mit dem von Habermann bezw. Katz beschriebenen nicht identisch. Es erscheint mir durchaus nicht

---

eitrige Mittelohrentzündungen, ja selbst sekretorische Mittelohrkatarrhe den Anstoß zur Knochenerkrankung geben können, sofern nur das Individuum durch eine allgemeine Dyskrasie (rheumatisch-gichtische und trophoneurotische Anlage, Skrofulose, Syphilis etc.) zu einem derartigen Weiterschreiten des Prozesses disponiert erscheint.

[10]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, 50 Bd., S. 98.

Digitized by Google

unwahrscheinlich, daß dieser Beweis einmal erbracht werden wird, z. Z. aber läßt er sich in einwandfreier Weise nicht antreten und wir werden wohl neuerliche, umfangreichere, mikroskopische Untersuchungen abwarten müssen. Wir werden dann vielleicht dahin kommen, daß wir histologisch werden scharf unterscheiden können zwischen der **primären** Labyrinthkapselerkrankung (Politzer, Siebenmann), zwischen der vom Periost ausgehenden **sekundären,** sei es durch Lues (Habermann), sei es anderweitig bedingten Ostitis der Labyrinthkapsel und der durch entzündliche Erkrankungen der Mittelohrschleimhaut induzierten, nur unter besonderen Umständen erfolgenden Knochenerkrankungen der Mittelohrwände (Katz).

Diesen Beweis hat nun Körner nicht angetreten ; er konnte ihn auch — nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse — gar nicht antreten, sondern er hat nur alle jene klinischen Beweismomente zusammengetragen, die gegen die Auffassung Habermanns von der luetischen Natur der „Otosklerose" sprechen. Damit ist aber der Kernpunkt der ganzen Frage nicht getroffen, denn wenn es auch gelingt, einwandfrei nachzuweisen, daß die Syphilis nicht die Vermittlerrolle spielt, die ihr Habermann für die Entstehung der „Otosklerose" zuschreibt, dann bliebe eben noch die weitere wichtigere Frage zu lösen, wieso Habermann (und Katz) aus der Betrachtung ihrer Präparate zu der Ansicht kommen konnten, daß es sich bei der „Otosklerose" um einen sekundären, von der primär entzündlich erkrankten Mittelohrauskleidung induzierten Knochenprozeß handle.

Die Schwierigkeit, diese Frage zu lösen, ist derzeit unüberwindbar und ihr hat wohl auch Denker[11]) Ausdruck geben wollen, wenn er sagt : „Was zunächst die von Habermann und Katz verfochtene Ansicht betrifft, so ist es nicht nur theoretisch gut verständlich, daß eine Affektion der Mittelohrschleimhaut zu einer Periostitis ossificans führen und die in Frage kommenden Umwandlungen bewirken kann, sondern es macht sogar das häufige Nebeneinanderbestehen der beiden Erkrankungen einen kausalen Zusammenhang für eine Reihe von Fällen mindestens wahrscheinlich."

„Unerklärt bleibt aber bei dieser Annahme die Entstehungsweise des Spongiosierungsprozesses in allen den Fällen, welche keinerlei Veränderungen in der Paukenhöhlenschleimhaut aufweisen, die als Residuen voraufgegangener entzündlicher Vorgänge gedeutet werden könnten." . . . . . „Für diese Fälle kann nur eine primäre Erkrankung des Periostes oder des Knochens in Betracht kommen ; ob

[11]) Die Otosklerose. Bergmann, Wiesbaden 1904.

Digitized by Google

diese primäre Affektion in der endochondral gebildeten Labyrinthkapsel, in dem aufgelagerten Bindegewebsknochen, im Periost oder an verschiedenen Punkten ihren Ausgang nimmt, läßt sich zur Zeit kaum entscheiden. Daß die Spongiosierung gänzlich ohne Mitwirkung des Periostes vor sich gehen kann, dürfen wir wohl annehmen nach den Untersuchungen Siebenmanns und Politzers, von denen der erstere in seinem im Jahre 1898 publizierten Falle zwei isolierte Herde in der Schnecke fand . . . . . ."

In diesem Widerstreite der Meinungen hat sich nun Körner für die Politzer-Siebenmannsche Auffassung entschieden und zugleich auch die bekannte Erklärung Siebenmanns, wonach der der „Otosklerose" zugrunde liegende Knochenprozeß als ein abnormer, postembryonaler Wachstumsvorgang aufzufassen wäre, akzeptiert, indem er gleichzeitig der Meinung Ausdruck gibt, daß die Tatsache der Vererbbarkeit dieser Auffassung Siebenmanns „zum endgültigen Siege verhilft".

Ich wollte nun gegenüber diesem ersten Teile der Körnerschen Ausführungen nichts weiter konstatiert haben, als daß eine entschiedene Stellungnahme derzeit noch verfrüht ist und daß die Entscheidung der Frage nach dem Wesen der „Otosklerose" nach wie vor auf dem Gebiete der Histopathologie und nicht, wie Körner will, „auf dem klinischen Felde" liegt.

Wir gehen nunmehr zu dem zweiten Teile der Körnerschen Abhandlung über. Nachdem Körner ausgeführt hat, daß die Tatsache der Vererbbarkeit der „Otosklerose" beweist, daß wir es hier nicht mit einer Krankheit im gewöhnlichen Sinne des Wortes (also etwa mit einem durch Infection zustande gekommenen pathologischen Zustande) zu tun haben[12]), kommt er jetzt zu dem Schlusse, daß man nun notwendigerweise die Lehre Siebenmanns akzeptieren müsse, wonach sich die „Otosklerose" als ein pathologischer Wachstumsvorgang erweise. Dieser Auffassung Siebenmanns verhelfe nun, meint der Autor, die Tatsache der Vererbbarkeit zum endgültigen Siege.

Bei diesem Teile der Körnerschen Abhandlung müssen wir noch

[12]) „Da Krankheiten nicht vererbt werden können, da aber die Otosklerose vererbt wird, so ist sie, so paradox es auch klingen mag, gar keine Krankheit, wenigstens keine im oben definierten, streng wissenschaftlichen Sinne. (l. c. S. 102.)

Digitized by Google

einen Moment verweilen. Hier scheint mir nämlich in dem Körnerschen Gedankengange ein Circulus vitiosus vorzuliegen.

Wenn es nämlich ganz sicher wäre, daß die „Otosklerose" auf einen postembryonalen Wachstumsvorgang zurückzuführen ist, also in der Keimesanlage bedingt, vorgebildet, sagen wir „determiniert" ist, dann könnte man ohne weiteres (auch ohne daß klinische Beobachtungen dafür vorlägen) mit Sicherheit schließen, daß sie auch vererbbar sein muß; und andererseits: wenn es ganz sicher wäre, daß die „Otosklerose" ein exquisit hereditärer Zustand ist (z. B. in dem Sinne wie die hereditär-degenerative Taubheit des Menschen und der Tiere), dann müßten wir, auch ohne die Befunde Siebenmanns schließen, daß diese Affektion in embryonalen oder postembryonalen Wachstumsvorgängen begründet ist. — Eine Voraussetzung bedingt die andere. Derzeit aber steht die Sache so: keine der beiden Voraussetzungen ist durch Tatsachen vollkommen sichergestellt und es geht nicht wohl an, eine durch die andere zu stützen. In bezug auf die eine Voraussetzung, d. i. die Lehre Siebenmanns, habe ich oben das Nötigste vorgebracht. Ich brauche also hier nur zu resumiren: die Anschauung Siebenmanns — so akzeptabel sie auch scheint — bedarf zu ihrer Sicherstellung noch die präzise Widerlegung der derzeit auch noch herrschenden, gegenteiligen Anschauungen.

Was die zweite Voraussetzung anlangt, die Frage, ob die „Otosklerose" wirklich vererbbar ist, so muß ich hier einen Gegenstand erörtern, von dem es manchem scheinen mag, als wäre er — angesichts der mitgeteilten Stammbäume — gar nicht mehr zu diskutieren. Und doch muß ich hier einiges über die Vererbbarkeit vorbringen, was Körner teilweise selbst auch vorgebracht hat, woraus er aber meines Erachtens nicht die letzten Schlüsse gezogen hat.

Wir sehen z. B., daß die Tuberkulose in manchen Familien durch mehrere Generationen hindurch zahlreich auftritt, ja manche Familien geradezu dezimiert. Und doch wissen wir ganz bestimmt, daß die Tuberkulose kein hereditärer Zustand, sondern eine Infektionskrankheit ist. Die oben angeführte Beobachtung hat uns nun dahin gebracht, anzunehmen, daß eine hereditäre Disposition zur Tuberkulose besteht; erst wenn zu dieser Disposition die Infektion sich dazugesellt, entsteht das Krankheitsbild der Tuberkulose. Wie diese Disposition entsteht, können wir uns zur Not wohl auch vorstellen, indem wir annehmen, daß ein vom Tuberkelbazillus befallener Organismus eine allgemeine Ernährungsstörung erfährt, eine Schwächung, eine Alteration des normalen

Digitized by Google

Chemismus, die dann auf die Keimdrüsen dieses Organismus schädigend einwirkt. Aus den so geschädigten Geschlechtsdrüsen gehen nun (in ihrer chemischen Zusammensetzung, in ihrem molekularen Aufbau) geschädigte Keimzellen und weiterhin geschädigte, geschwächte Produkte hervor. Dabei müssen wir festhalten, daß die hereditäre Disposition nicht notwendig zum Wesen der Tuberkulose gehört, daß überall und jederzeit gesunde Individuen primär an Tuberkulose erkranken und von ihr auch wieder genesen können; daß sie sich demnach auch wieder fortpflanzen können, ohne notwendigerweise ihren Produkten die „Disposition" mitgegeben zu haben.

Wenn es sich mit der „Otosklerose" so verhielte, wie mit der Tuberkulose, dann wäre die „Otosklerose" kein hereditärer Zustand[13]), so sehr auch die Be-

[13]) Ganz nebenbei sei hier bemerkt, daß Körner mit sich selbst in Widerspruch gerät wenn er, (l. c. S. 105) annimmt, daß die „Otosklerose-Determinante", bisher latent, durch „besondere Einwirkungen innerer oder äußerer Art" manifest wird. Wenn er sagt: „Die klinische Erfahrung zeigt uns bereits, daß hier das Eintreten der Pubertät, wohl als mächtige Neuanregung zum Knochenwachstum, und das Wochenbett, das ebenfalls Veränderungen im Knochensystem herbeiführt, zu auslösenden Faktoren werden können. Vielleicht, aber auch nur vielleicht, vermag auch in einzelnen Fällen irgend eine Erkrankung der Paukenhöhlenschleimhaut an der Labyrinthwand oder auch die Syphilis den abnormen Wachstumsvorgang anzuregen" — so bietet Körner dem Angriff auf seine Argumente eine gar zu leichte Handhabe. Der letzte Satz zumal, wenn auch nur in Form einer äußersten Konzession vorgetragen, bedeutet für Körner nicht mehr und nicht weniger als ein vollständiges Aufgeben seiner ganzen Lehre. Denn wenn eine Infektion des Mittelohres den auslösenden Faktor bei der Entwicklung der „Otosklerose" abgeben könnte, dann wäre die „Otosklerose-Determinante" nichts weiter mehr als eine hereditäre Krankheitsanlage, und es wäre schwer, jetzt noch einen wesentlichen Unterschied zwischen der Vererbbarkeit der „Otosklerose" und z. B. der Tuberkulose zu statuieren. — Was die beiden anderen auslösenden Faktoren anlangt, so entsteht hier eine neue Frage. Da wir nach Körner anzunehmen haben, daß jeder Mensch Träger der latenten Otosklerose-Determinante ist, so tritt jetzt die schwierige Frage an uns heran, wie es denn kommen mag, daß die Pubertät das eine Mal die latente Determinante zur Wirksamkeit bringt, das andere Mal — und zwar viel häufiger — wieder nicht. — Dasselbe darf man — in Hinsicht auf das weibliche Geschlecht — vom Puerperium fragen. Wie kommt es, daß so viele Frauen, die geboren haben, von der Otosklerose verschont blieben? — Man sieht, daß die Hypothese von der latenten Otosklerose-Determinante ungeahnte Schwierigkeiten zeitigt.

Digitized by Google

trachtung der Otosklerose-Stammbäume dafür spräche. Was ich hier ausgeführt habe, hat Körner, wie erwähnt, selbst auch ausgeführt; aber die Schlüsse, die er daraus zieht, leiden an einem inneren Widerspruch. Er sagt: „Krankheitsanlagen können als Determinanten gegeben und also vererbbar sein. Aus einer Krankheitsanlage (Disposition) und einer äußeren (exogenen) Ursache (z. B. einer Infektion) kann eine Krankheit entstehen, aber die so oder auf andere Weise erworbene Krankheit selber kann nicht mit der Keimzelle auf die Nachkommenschaft übertragen, d. h. nicht vererbt werden." ..... „Daß Krankheiten nicht vererbt werden können, wird verständlich, wenn wir uns klarmachen, daß sie keine Zustände oder Eigenschaften, sondern Vorgänge darstellen, die für den Artcharakter nicht bestimmend sind." Und nun sagt Körner: „Wenden wir uns nun wieder zur Otosklerose. Da Krankheiten nicht vererbt werden können, da aber die Otosklerose vererbt wird, so ist sie, so paradox das auch klingen mag, gar keine Krankheit .....". Da dürfen wir nun fragen: Woher weiß Körner, daß die „Otosklerose" wirklich vererbt wird, daß sie wirklich in der Keimesanlage bedingt ist? Die Stammbäume, die bisher vorliegen, zeigen nur, daß es Familien gibt, in denen die „Otosklerose" durch mehrere Generationen hindurch gehäuft auftritt. Mehr nicht. Der einzige Umstand, der — mir wenigstens — geeignet erscheint, zum Beweise für die Heredität der „Otosklerose" herangezogen zu werden, wäre die eine, in dem einen der von mir mitgeteilten Stammbäume vorgefallene konsanguine Ehe[14]), aus der dann eine durchwegs schwerhörige Nachkommenschaft hervorging. Wenn es sich hier nicht um einen Zufall handelt, und wenn es gelingen sollte, zahlreichere Analoga in den Otosklerose-Familien aufzufinden, dann wäre damit schon viel geleistet.

Wenn wir uns aber nunmehr die Frage vorlegen: Woran erkennen wir mit Sicherheit die wirklich hereditäre, in einer fehlerhaften Keimesanlage begründete pathologische Veränderung? — so können wir wohl einige mehr oder minder beweiskräftige Kriterien hier anführen. — Wählen wir als Beispiel die hereditär-degenerative Taubheit, um an ihr unsere Kriterien zu erproben.

Die hereditär-degenerative Taubheit bietet zudem noch den Vorteil, daß sie aus unserem Spezialgebiete entnommen ist und daß sie ebenfalls eine Veränderung am Labyrinthe darstellt.

[14]) Wiener klinische Rundschau, 1904, Nr. 1, Tafel II.

Digitized by Google

Da können wir nun sagen: Wir sind berechtigt, die hereditär-degenerative Taubheit für eine wirklich hereditäre Erscheinung zu erklären, weil sie sich

1. in jenen Familien, in denen sie sich vererbt, mit anderen pathologischen Zuständen: wie Idiotie, partiellem Albinismus, kongenitalen Veränderungen anderer Sinnesorgane (speziell des Auges), vergesellschaftet findet, d. h. mit solchen pathologischen Zuständen, die wir als ebenfalls in einer fehlerhaften Keimesanlage begründet anzusehen viele Gründe haben.

Ich bin mir indessen wohl bewußt, daß dieses Kriterium keine vollständige Beweiskraft besitzt, da wir ja von der hereditären Idiotie, vom partiellen Albinismus und etwa von der Retinitis pigmentosa auch noch nicht mit voller Sicherheit wissen, daß sie wirklich in pathologischen Abweichungen der Keimzellen begründet sind und daher wissenschaftliche Gegner mir in diesem Punkte einwenden könnten, daß es nicht wohl angehe, eine, wenn auch noch so große Wahrscheinlichkeit, durch die andere zu stützen, um auf diese Weise eine Gewißheit zu konstruieren. Ich selbst habe ja diesen Vorwurf gegenüber Körner erhoben. Jedenfalls aber läßt sich das Eine sagen: wenn es gelingen würde, eine regelmäßige Vergesellschaftung der „Otosklerose" mit anderen familiär auftretenden pathologischen Zuständen nachzuweisen, so wäre damit doch schon etwas gewonnen.

2. Die hereditär-degenerative Taubheit des Menschen besitzt Analoga in der Tierreihe (bei Katzen, Hunden und Mäusen) und dazu kommt noch, daß auch bei diesen Tieren die Taubheit sich wieder mit partiellem Albinismus (sowie mit Pigmentanomalien des Auges: albinotischer Fundus) vergesellschaftet findet. Gegen die Beweiskraft dieses Kriteriums läßt sich kaum etwas Stichhaltiges vorbringen, wozu noch kommt, daß wir auf Grund umfangreicher histologischer Untersuchungen am Tiermateriale voll berechtigt sind, die Veränderungen am Labyrinthe dieser Tiere als Wachstumsstörungen zu erklären.

3. Die hereditär-degenerative Taubheit der Tiere läßt sich Züchtungsversuchen unterwerfen. Mit der jaapnischen Tanzmaus hat die Natur selbst einen absolut beweisenden Züchtungsversuch angestellt: hier erbt sich der pathologische Wachstumsvorgang lückenlos fort, er ist quasi reingezüchtet. Wenn wir zwei gescheckte japanische Tanzmäuse miteinander kreuzen, so wissen wir sicher, daß nur wieder gescheckte, japanische Tanzmäuse

Digitized by Google

aus dieser Kreuzung hervorgehen werden. Hier ist also das Entscheidende eingetreten: es ist der pathologische Wachstumsvorgang geradezu zum Artcharakter geworden.

Wir werden später noch von der japanischen Tanzmaus zu sprechen haben, wenn wir ausführen werden, wie wir uns etwa die Entstehung pathologischer, hereditärer Wachstumsvorgänge erklären können, ohne — wie Körner — an eine Grenze unserer Erkenntnisfähigkeit zu stoßen. Daher wollen wir es hier gleich betonen, daß wir das entscheidendste Kriterium für die „Kongenitalität" und „Heredität" eines pathologischen Zustandes in der Möglichkeit erblicken, diesen pathologischen Zustand durch Züchtung zu einem pathologischen Rassemerkmal zu machen.

Kehren wir zur „Otosklerose" zurück. Ich glaube jetzt bewiesen zu haben, warum wir noch nicht mit Sicherheit anzunehmen berechtigt sind, daß ein pathologischer Zustand ein hereditärer ist, wenn er auch, wie die „Otosklerose" in manchen Familien, als ein sogenanntes Erbübel erscheint.

Noch aber sind unsere Einwände gegen die Ausführungen Körners nicht erschöpft. Im Gegenteil. Unser Haupteinwand richtet sich gegen den letzten Teil der Körnerschen Publikation: gegen die Art und Weise, wie Körner die Weismannsche Determinantenlehre zur Erklärung des Vererbungsmodus der „Otosklerose" heranzieht.

Zu diesem Zwecke wollen wir uns vor allem — natürlich nur in Form eines Zugeständnisses — mit Körner auf eine gemeinsame Basis begeben und annehmen, die „Otosklerose" wäre nachgewiesenermaßen ein hereditärer Wachstumsvorgang.

Wir werden uns ferner mit Körner auf den Boden der Weismannschen Vererbungslehre begeben, auf die Gefahr hin, mit einer Reihe der autoritativsten Biologen [15]) in Widerspruch zu geraten: aber wir dürfen das tun, da wir nicht die Aufgabe haben, die Weismannsche Vererbungslehre in unserem konkreten Falle auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen und dann auch, weil wir fürs erste nur dartun wollen, daß Körner — selbst im Rahmen der Weismannschen Lehre — nicht die letzten Konsequenzen gezogen hat, daß er auf halbem Wege stehen geblieben ist und daß daher die Art, wie er die Determinantenlehre zur Erklärung des Auftretens der „Otosklerose" heranzieht, nur

[15]) Eine gute Uebersicht der gegen die Weismann'sche Lehre zu erhebenden Einwände findet sich bei Kassowitz, Allgemeine Biologie, II. Band. Wien 1899. Perles.

Digitized by Google

eine Umschreibung dafür ist, was er bereits zu wissen vorgiebt: daß die „Otosklerose" vererbbar ist.

Bevor wir unsere Einwände erheben, müssen wir den Gedankengang Körners kurz rekapitulieren: Körner stellt sich also vor, daß die „Otosklerose" bei den Eltern der mit Otosklerose Behafteten in Form einer Determinante in den Geschlechtszellen gegeben war. Sehen wir in irgend einer Familie einen Otosklerotiker von scheinbar gesunden Eltern abstammen, dagegen irgend einen Großelter [16]) von „Otosklerose" befallen, so müssen wir annehmen, daß in diesem Falle die Determinante wohl auch in den Keimzellen der Eltern — des Vaters oder der Mutter — enthalten war, bei ihnen aber nicht zur individuellen Wirksamkeit kam, sondern latent blieb: es trat hier eine Generation lang das ein, was man latente Vererbung nennt. Derartige Determinanten können aber nicht nur eine Generation hindurch, sondern auch durch mehrere Generationen hindurch latent vererbt werden, was man bei gewissen Familieneigentümlichkeiten beobachten kann.

Bis hierher braucht man gegen die Körnerschen Ausführungen nicht das geringste einzuwenden, vorausgesetzt, daß man sich darüber klar ist, daß mit der Einführung des Terminus „Determinante" nicht die leiseste Erklärung für die Aetiologie der also vererbbaren Eigentümlichkeit gegeben ist. Denn wenn wir eine Eigenschaft von Vater auf den Sohn oder vom Großvater auf den Enkel oder — allgemein gesagt — von irgend einem Aszendenten auf irgend einen Deszendenten übergehen sehen, so können wir uns einen solchen Vorgang gar nicht anders vorstellen, als daß diese Eigenschaft in den Keimzellen gegeben gewesen sein müsse, da ja die Keimzellen allein es sind, die die Kontinuität zwischen Vorfahren und Nachkommen herstellen. Ob ich sage: die so vererbbare somatische Eigentümlichkeit ist in einer adäquaten Eigentümlichkeit der Keimzellen begründet; oder ob ich sage: diese somatische Eigentümlichkeit ist durch eine Determinante im Keimplasma gegeben, das kommt wohl auf dasselbe heraus. — Will ich irgend etwas an dem Vorgange aber erklären, dann muß ich notgedrungen fragen: wie kam die „Determinante" in das Keimplasma der Voreltern hinein?

Diese Frage hat sich nun Körner auch vorgelegt; die Art aber, wie er sie beantwortet, oder besser gesagt, wie er sie umgeht, fordert die strengste Kritik heraus. Um eine Basis für die Polemik zu

[16]) Der Terminus „der Elter", als Singular gebraucht, stammt meines Wissens von Naegeli und kann hier gut beibehalten werden.

Digitized by Google

schaffen, muß ich die bezüglichen Ausführungen Körners hier wörtlich anführen. Körner fragt also zunächst: „Wie erklären sich nun aber die Fälle von „Otosklerose", bei denen wir keine Vererbung nachweisen können?" Und er antwortet: „Auch hier läßt uns das Vererbungsgesetz nicht im Stiche."

„Die normalen, die Art erhaltenden Determinanten werden stets in gleicher Weise fortgeerbt. Geschähe das nicht, so wäre der Mensch längst degeneriert oder gar von der Erde verschwunden. Anders ist es mit den Determinanten, welche individuelle Eigentümlichkeiten repräsentieren, z. B. mit der Determinante im Ahnenplasma der Habsburger, welche die sogenannte Habsburger Lippe repräsentiert, oder mit der Determinante einer in irgend welcher Familie typischen Nasenform. Diese werden zwar auch alle vererbt, treten aber nicht notwendig bei jedem Nachkommen in Wirksamkeit, sondern können beispielsweise das Kind überspringen, um beim Enkel wieder zu erscheinen. So gleichen die Enkel bisweilen einem der Großeltern mehr als den Eltern und manchem alten Geschlechte wird der plötzlich wieder auftretende Typus, den ein Ahnherr durch eine mißliebige Heirat in die Erbmasse gebracht hat, höchst fatal. Die betreffenden Determinanten sind also in diesen Beispielen in einer oder in mehreren oder in einer ganzen Reihe von Generationen unwirksam geblieben, um dann plötzlich in Erscheinung zu treten. Man nennt das latente Vererbung."

„Nun müssen wir bedenken, welche Unsumme von Determinanten im Ahnenplasma eines jeden Menschen steckt. Haben wir doch schon in der 12. Generation aufwärts 4096 Ahnen, wenn wir von den sogenannten Ahnenverlusten durch Verwandtschaftsehen absehen. Muß da nicht in dem Ahnenplasma eines jeden Menschen auch die Otosklerosen-Determinante stecken[17]) und nach Generationen wieder einmal, und

[17]) Gewissermaßen nur in Parenthese sei hier bemerkt, daß es eine ganz starke Zumutung an unser Vorstellungsvermögen ist, uns zu denken, daß in den Keimzellen und — was Körner gar nicht ausführt, was aber konsequenterweise angenommen werden muß — in allen oder fast allen Zellen der Labyrinthkapsel jedes Menschen die schlummernde Otosklerose-Determinante steckt. Das ist aber erst der Anfang aller Zumutungen: wir müssen uns weiter die Keimzellen und die Labyrinthzellen jedes Menschen mit den Determinanten der hereditären Taubheit beschwert denken — und wer weiß, ob wir nicht für die verschiedenen, von Siebenmann aufgestellten Gruppen und Unterabteilungen der kongenitalen Taubheit verschiedene Determinanten annehmen müssen! Wir müssen uns weiter unser Gehirn mit zahllosen Determinanten für alle

Digitized by Google

vielleicht in einer das Lebensglück einer ganzen Familie vernichtenden Stärke wirksam werden können? Soerklären sich die scheinbar spontan auftretenden Fälle von Otosklerose einfach durch latente Vererbung. Dabei die Determinante rückwärts aufzufinden, wird freilich selten gelingen . . . . . ."

Körner scheint sich der Unzulänglichkeit seiner Erklärungsbestrebungen wohl bewußt zu sein, denn er schließt also: „Leider klärt uns das Vererbungsgesetz über das Wesen der Otosklerose nur insofern auf, als wir in ihr den vererbbaren abnormen Wachtumsvorgang erkennen. Wodurch aber und wann sie in unser Ahnenplasma gekommen ist, entzieht sich jeglicher Kenntnis. Nachgewiesene Erblichkeit schiebt, wie Hammerschlag treffend bemerkt, die Frage nach der eigentlichen Ursache nur zurück, in unserem Falle leider in unerreichbare Ferne."

Diese resignierte Schlußfolgerung Körners ist in ihrer Gänze, und zwar von zwei Seiten her zu bekämpfen. Erstens ist es nicht richtig, daß uns das vorgetragene Vererbungsgesetz auch nur in irgend einer Beziehung über das Wesen der Otosklerose „aufklärt". Mit diesem Satze bewegt sich Körner in dem von uns bereits oben gekennzeichneten Fehlerzirkel. Denn wenn die „Otosklerose" vererbbar ist, dann sind natürlich die Keimzellen die Träger der Vererbung. Der Schlußpassus aber, der die Beantwortung der Frage nach dem ersten Auftreten der Otosklerose-Determinante „in unerreichbare Ferne" verlegt, muß abgelehnt werden, da wir es uns nicht nehmen lassen dürfen, auch weiterhin nach der Aetiologie hereditärer Anomalien zu forschen. Wenn wirklich die Anwendung der Determinantenlehre uns so rasch an die Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit führt, dann wäre es eben besser, zu versuchen, ob wir nicht ohne sie auskommen können.

Uebrigens ist ein Verzicht auf die Beantwortung dieser Frage aber gar nicht im Sinne der Weismannschen Vererbungslehre gelegen.

---

möglichen kongenitalen Defekte des Intellekts und der Psyche bevölkert denken! — Es ist nicht nötig, die Konsequenzen weiter auszuspinnen. Diese und ähnliche Einwendungen gegen die Weismann'sche Determinantenlehre wurden bereits oft und werden immer wieder, und zwar von autoritativster Seite gegen Weismann vorgebracht, ohne seine Anhänger wankend zu machen. Denn wer sich einmal vorgenommen hat, erworbene oder sagen wir mit Weismann „somatogene" Eigenschaften für unvererbbar zu halten, der nimmt die Anforderungen, die die Determinantenlehre an sein Vorstellungsvermögen stellt, eben gerne in den Kauf.

Digitized by Google

denn der Schöpfer dieser Lehre hat an vielen Stellen ausgeführt, wie wir uns die erstmalige Entstehung von somatischen Abänderungen aus spontanen Keimvariationen unter Mithilfe der Selektion beziehungsweise der Amphimixis vorzustellen haben.

Wenn also Körner — wie wir aus dem Gedankengange seiner ganzen Schrift ersehen — in der Ansicht befangen war, daß die „Otosklerose" heutzutage nie erstmalig bei einem Menschen auftritt, so hätte er sich die Frage vorlegen müssen, wie weit wir in der Stammesgeschichte des Menschen zurückzugehen haben, um ein derartiges erstmaliges Auftreten annehmen zu dürfen. — Körner hätte sonach — und das wäre ganz konsequent im Sinne seiner Ausführungen gelegen gewesen — die „Otosklerose" unter dem Gesichtspunkte des „Rückschlages" zu betrachten gehabt [18]). Dabei stellt es sich nun heraus, daß das, was wir für den heute lebenden Menschen nicht annehmen dürfen, auch vor 10, 20, ja 1000 Generationen nicht stattgefunden haben kann. Man wäre also genötigt, noch weiter zurückzugreifen und sich zu fragen, ob das erstmalige Auftreten der „Otosklerose" nicht an irgend einem, in der Reihe unserer Vorfahren stehenden „Ursäugetiere" anzunehmen wäre. Weismann selbst hat einen ganz ähnlichen Gedankengang in bezug auf die Polydaktylie des Menschen entwickelt [19]), die Annahme eines solchen Rückschlages aber abgelehnt, und zwar erstens deshalb, weil es nicht wahrscheinlich ist, „daß sich von den so ungeheuer weit zurückliegenden Ursäugetieren noch irgend welche Determinantengruppen im Keimplasma des Menschen erhalten haben sollten"; zweitens aber, weil man nicht sicher angeben kann, ob die Vielzehigkeit wirklich ein Artcharakter der Ursäugetiere gewesen ist. Was von der Polydaktylie gilt, gilt nun in noch viel höherem Maße von der „Otosklerose", denn wenn wir schon — gegen Weismann — das Vorhandensein solcher „Urahnen-Determinanten" annehmen wollten, so müßten wir noch die zweite ungeheuerliche Annahme in den Kauf nehmen, daß die „Otosklerose" und folgerichtig auch alle anderen hereditären, pathologischen Wachstumsvorgänge irgend einmal einem physiologischen Artcharakter entsprochen hätten.

Es bleibt uns also nichts übrig, als das Zurückgreifen auf unsere „Urahnen" aufzugeben und das erstmalige Auftreten der „Otosklerose"

[18]) Nach Körner stellt sich ja jede manifeste „Otosklerose" als Rückschlag auf irgend einen weit zurückliegenden Vorfahren dar.

[19]) Das Keimplasma. Eine Theorie der Vererbung. Jena 1892. Kap. Pathologische Variation, S. 563.

Digitized by Google

doch innerhalb der Reihe unserer menschlichen Vorfahren zu suchen, und da ist es von vornherein einleuchtend, daß, wenn die „Otosklerose" (die ja auch nie Rassenmerkmal des Menschen gewesen sein kann) an irgend einer Stelle unserer menschlichen Aszendentenreihe aufgetreten sein **kann,** ein solches erstmaliges Auftreten auch heute noch möglich sein **muß,** und daß es nicht angeht, „die scheinbar spontan auftretenden Fälle von Otosklerose einfach durch „latente Vererbung" zu erklären.

Mit der Schlußfolgerung, daß vererbbare pathologische Wachstumsvorgänge auch heute noch an allen Stellen des Tierreiches auftreten können, befinden wir uns übrigens auch noch ganz auf dem Boden der Weismannschen Lehre und daher hätte Körner, statt auf Erkenntnis zu verzichten, sich fragen müssen, wie sich die Anhänger Weismanns derartige Vorgänge vorzustellen haben.

Da hätte Körner sich an die Ausführungen Weismanns über die Entstehung der sicher vererbbaren Kurzsichtigkeit [20]) des Kulturmenschen anlehnen dürfen und hätte darlegen können, daß die Entstehung der „Otosklerose" auf das Auftreten zufälliger Keimesvariationen zurückzuführen sei und das derartige, die Funktion des ausgebildeten Organs schädigende, spontane Variationen möglicherweise deshalb nicht mehr durch Selektion ausgemerzt wurden, weil beim Kulturmenschen nicht nur „die Refraktionsunterschiede des Auges", sondern auch die Funktionstüchtigkeit des Ohres „längst der erhaltenden Kontrolle der Naturzüchtung enthoben" ist. Es wäre also, hinsichtlich des Ohres beim Menschen Panmixie eingetreten.

Ich glaube, daß die Anhänger Weismanns gegen einen derartigen Erklärungsmodus nicht viel einzuwenden hätten, wenn auch mit demselben implicite gesagt ist, daß dieser Nachlaß der Selektion den Kulturmenschen mit vollständiger Entartung der Sinnesorgane bedroht.

Zum Schlusse wollen wir auseinandersetzen, wie wir uns etwa die Entstehung hereditärer pathologischer Zustände vorstellen können, ohne deshalb die Zumutungen, die die Weismannsche Vererbungslehre an unser Vorstellungsvermögen stellt, mit in den Kauf zu nehmen. — Als Beispiel wählen wir die hereditär-degenerative Taubheit des Menschen und nicht die „Otosklerose", da wir — wie oben auseinander-

[20]) Weismann, Ueber die Vererbung. Jena 1883. Fischer. S. 33 u. ff.

Digitized by Google

gesetzt — von der letzteren noch nicht mit Bestimmtheit aussagen können, daß sie zu den hereditären „Krankheiten" gehört.

Wir wissen, daß die äußeren Lebensbedingungen (Klima, Nahrung, Verhältnis der Arbeit zur Erholungszeit, Wohnungsverhältnisse etc.) den gesamten Stoffwechsel des Individuums beeinflussen. Innerhalb der zivilisierten Menschheit werden günstige äußere Bedingungen den Organismus „gesund" erhalten, ungünstige äußere Bedingungen werden ihn ad pejus verändern und wenn diese ungünstigen äußeren Bedingungen das ganze Leben oder den größten Teil des Lebens hindurch einwirken, so werden dadurch bleibende Veränderungen (i. e. Verschlechterung) des Gesamtorganismus, d. h. aller seiner Zellen, zustandekommen. Wir dürfen uns diese Veränderung aller Einzelorganismen unseres Körpers, d. h. unserer Zellen, als chemischer Natur vorstellen. Nun ist es für jeden, der nicht strengster Weismannist ist, ohne weiteres klar, daß eine Veränderung des gesamten Stoffwechsels unseres Körpers auf die in unserem Körper eingeschlossenen und von ihm ernährten Keimzellen ebenfalls ändernd einwirken muß. Ein schlecht genährter, nie ordentlich ausgeruhter, frühzeitig gealterter, herabgekommener Organismus wird schlechteres Zeugungsmaterial liefern als ein gesunder Organismus.

Wir brauchen nur — ohne mit unseren Erfahrungen in Widerspruch zu geraten — noch weiter anzunehmen, daß derartige ungünstige Lebensbedingungen nicht etwa auf einen einzelnen oder auf wenige Individuen, sondern auf eine räumlich oder sozial isolirte Gemeinschaft eingewirkt haben und daß sich dieser Einfluß auf viele Generationen erstreckt, so wird allmählich — da räumlich oder sozial isolirte Gemeinschaften sich vorzugsweise untereinander fortpflanzen — ein herabgekommenes, widerstandsunfähiges Geschlecht entstehen, das allerdings klinisch noch durchaus nicht durch irgend welche besonderen Merkmale äußerlich gekennzeichnet sein muß.

Als Beispiele wären anzuführen: die Bevölkerung kleiner isolierter Gebirgsorte, das Proletariat vieler Großstädte, die jüdische Bevölkerung Galiziens.

Es ist nicht uninteressant, zu konstatieren, daß Weismann Veränderungen des Keimplasmas auf die eben geschilderte Weise zustande gekommen, einmal selbst ausdrücklich zugegeben hat. Die bezüglichen Ausführungen Weismanns[21]) lauten wie folgt: „Wenn ich es nun aber auch für wahrscheinlich halte,

[21]) Die Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Biol. Zentralblatt, 1886, VI. Bd., S. 38.

Digitized by Google

daß diese individuelle Variabilität nicht auf einer direkten Wirkung äußerer Einflüsse auf die Keimzellen und das in ihnen enthaltene Keimplasma beruhen kann, da — wie aus gewissen Tatsachen hervorgeht — die Molekularstruktur des Keimplasmas sehr schwer veränderbar sein muß, so sollte damit doch keineswegs gesagt werden, daß es nicht vielleicht doch durch sehr lange andauernde Einflüsse derselben Art verändert werden könne. So scheint mir die Möglichkeit nicht abzuweisen, daß lange, d. h. durch Generationen hindurch, andauernde Einflüsse wie Temperatur, Ernährungsmodus u. s. w. ‚die die Keimzellen so gut, wie jeden anderen Teil des Organismus treffen' können, Veränderungen in der Konstitution des Keimplasmas hervorrufen können. Aber solche Einflüsse würden dann keine individuellen Variationen hervorrufen, sondern sie müßten alle Individuen der Art, welche auf einem bestimmten Gebiet wohnen, in der gleichen Weise verändern. Es ist möglich, wenn auch zurzeit nicht zu erweisen, daß manche ‚klimatische' Varietäten auf diese Weise entstanden sind; . . ."

Man sieht, daß wir uns bisher mit Weismann in vollem Einverständnis befinden. Allerdings hat Weismann später — wenn ich ihn recht verstehe — auch diese einzige Konzession in bezug auf die Beeinflußbarkeit des Keimplasmas zurückgezogen. In seinem Buche „Das Keimplasma" [22]) setzt er auseinander, daß die erworbenen Eigenschaften auf einer Reaktion des Körpers oder Soma auf äußere Einwirkungen beruhen und daher als „somatogene" Eigenschaften gegenüberzustellen sind den „blastogenen" Eigenschaften des Individuums, „d. d. denjenigen, welche ihre alleinige Wurzel in den Keimesanlagen haben". Er bringt weiter die „somatogenen" Abänderungen nach ihrem Ursprunge in drei Kategorien, „in die der Verletzungen, der funktionellen Abänderungen und in die auf sogenannten ‚Mediums'-Einflüssen beruhenden Abänderungen, „wohin hauptsächlich klimatische Variationen gehören." Daß er aber nun nicht mehr gesonnen ist, „Mediums-Einflüsse" als artabändernd gelten zu lassen, geht wohl klar aus der Subsummierung der durch „Mediums-Einflüsse" zustande gekommenen Abänderungen unter die „somatogenen" Eigenschaften hervor, von welchen letzeren er sagt: „Es ist eine unvermeidliche Konsequenz, sowohl der Keimplasmatheorie, als ihrer jetzigen Weiterführung und Ausarbeitung zur Determinantenlehre, daß somatogene Abänderungen nicht vererbt werden können . . . . ."

Es braucht uns hier zwar nicht darauf anzukommen, ob wir uns mit unserer Hypothese über die Entstehung hereditärer-pathologischer Zustände mit Weismann im Einklang befinden oder nicht, aber es scheint mir doch angebracht, darauf hinzuweisen, daß es wohl nicht angeht „Mediumseinflüsse und äußere „Verletzungen" als gleichsinnig wirkend zu betrachten. Was uns bei der Frage nach

[22]) l. c. Viertes Buch: Die Abänderung der Arten in ihrer idioplasmatischen Wurzel. Kap. XIII. Die vermeintliche Vererbung erworbener Eigenschaften, S. 514.

Digitized by Google

der Vererbbarkeit von Verletzungen[23]) und funktionellen Abänderungen Schwierigkeiten macht, ist die Art, wie wir uns vorstellen sollen, das lokale somatogene Abänderungen einer **adäquate** Abänderung des Keimplasmas hervorbringen. Diese Schwierigkeit fällt bei den durch „Mediums-Einflüsse" zustande gekommenen allgemeinen somatogenen Abänderungen aber weg; hier handelt es sich nicht um adäquate, sondern um Abänderungen irgend welcher Art, die wir nicht näher zu bestimmen brauchen und daher sind diese Abänderungen von den eine adäquate Keimesabänderung erfordernden toto genere verschieden.

Wir knüpfen nunmehr unseren Gedankengang wieder an. Wenn die geschilderten, ungünstigen äußeren Bedingungen auf eine räumlich oder sozial isolierte Gemeinschaft von Menschen sehr lange Zeit hindurch wirken und eine immer steigende, sich summierende Verschlechterung des Keimplasmas hervorbringen, dann muß endlich der Zeitpunkt kommen, wo aus der Vereinigung zweier gleichsinnig und ungünstig abgeänderter Keimzellen ein Individuum mit manifesten Symptomen dieser Abänderung hervorgeht.

Und wenn wir uns nun fragen, **wo** wir die ersten manifesten Symptome zu erwarten haben, so muß die Antwort naturgemäß sein: **an den feinst organisierten Zellmechanismen,** da, wo schon geringe Abänderungen ad pejus deutliche Funktionsstörungen zur Folge haben müssen, d. h. die **Zellen der Sinnesepithelien und die Zellen des Zerebralsystems.** So erklärt sich die Entstehung und Vergesellschaftung von kongenitaler Taubheit, Retinitis pigmentosa und kongenitalen Intelligenzdefekten, so erklärt sich beispielsweise das Wesen der hereditären, amaurotischen Idiotie (Sachs) und nur so erklärt sich ungezwungen das Wesen der Wirksamkeit der Konsanguinität, nämlich als das Zusammentreffen zweier in gleichem Sinne veränderter, d. h. verschlechterter Keimzellen.

Wenn wir uns die Entstehung hereditärer Krankheiten auf die eben skizzierte Weise vorstellen wollen, so müssen wir uns allerdings über das Eine klar sein, daß damit die Frage nach der Vererbbarkeit lokaler somatischer Veränderungen gar nicht tangiert wird, denn nach unserer Anschauung leiten sich die manifesten, lokalen, hereditären Abänderungen aus vorausgegangenen Keimesabänderungen her. Diese Keimesabänderungen sind aber nicht, wie bei Körner, primär und in ihren Anfängen unauffindbar, sondern sie treten auch heute noch und allerorten unter gewissen (aber wohl sehr mannigfachen) äußeren Einwirkungen ein, vorausgesetzt, daß diese Einwirkungen nur

[23]) Ich gebrauche hier das Wort „Verletzung" einmal im Sinne von Ursache und dann wieder im Sinne von Wirkung.

Digitized by Google

lange genug und auf eine genügende Anzahl von Individuen einwirken konnten und daß diese Individuen, aus lokalen oder sozialen Gründen, gezwungen waren, sich untereinander zu vermehren. So dürfen wir uns wohl auch die allmähliche Heranzüchtung der japanischen Tanzmaus erklären, indem wir annehmen, daß irgend einmal ein Stamm von gewöhnlichen normalen Mäusen unter ungünstige Ernährungsverhältnisse und gleichzeitig in eine strenge [24]) Isolierung geriet.

Ich möchte diesen Aufsatz nicht schließen, ohne betont zu haben, daß es mich eine gewisse Selbstüberwindung gekostet hat, gegen Herrn Professor Körner zu polemisieren. Ich hoffe aber, daß es mir gelungen ist, meinen Standpunkt zu vertreten, ohne die Verehrung, die ich diesem verdienstvollen Lehrer unseres Faches entgegenbringe, zu verletzen.

[24]) Eine strenge Isolierung müssen wir wohl für die Entstehung der japanischen Tanzmaus, bei der sich die Taubheit lückenlos vererbt d. h. reingezüchtet ist, als wirksam gewesen annehmen. Nicht so bei den Menschen. Wie weit bei der Entstehung hereditärer Anomalien des Menschen Isolierung überhaupt wirksam gewesen ist, läßt sich schwer sagen. Da wir aber für die Entstehung hereditärer Anomalien mit großen Zeiträumen zu rechnen haben, so müssen wir auch annehmen, daß eine sehr rege Vermischung mit Individuen aus anderem Milieu nicht stattgefunden haben kann; sonst hätte die pathologische Komponente aus dem Keimplasma allzuleicht wieder ausgemerzt werden können.

Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Politzer.)

Ein Schlingenschnürer für Nase und Ohr.[1])

Von

Dr. **Erich Ruttin**, Demonstrator der Klinik.

Voltolini war bereits bestrebt, die Zange bei intranasalen Eingriffen zu umgehen und sie durch die schonendere Schlinge zu ersetzen. Die von ihm konstruierte Schlinge konnte aber den schwierigen Verhältnissen im Naseninnern nicht in allen Punkten entsprechen, und es wurden daher vielfache Versuche unternommen, die Schlingenschnürer zu verbessern.

Die Bemühungen, die technischen Hilfsmittel zu operativen Ein-

[1]) Demonstriert in der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft (Sitzung vom 30. Januar 1905) und in der Wiener Laryngologischen Gesellschaft (Sitzung vom 5. April 1905).

Digitized by Google

griffen in der Nase zu vervollkommnen, werden erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Entfernung von Wucherungen und Neubildungen aus dem hinteren Abschnitt der Nasenhöhle besondere technische Anforderungen an den Operierenden stellt, ja, was die hinteren Muschelenden anlangt, für den Mindergeübten vollends unmöglich wird.

Der Grund der Schwierigkeit dieses operativen Eingriffes ist oft in abnormen anatomischen Verhältnissen (angeborene Enge, Krista, Spina, Deviation des Septums) der Nase, viel häufiger jedoch in pathologischen Veränderungen (Muschelhypertrophien, Synechien) gelegen. Diese Umstände stellen an ein verwendbares Instrument zwei Anforderungen: möglichste Raumersparnis und rechtwinkelige Stellung der Schlinge zur Zugachse.

Verf. glaubt durch Einführung eines neuen Prinzipes einen Schlingenschnürer konstruiert zu haben, der diesen Anforderungen in zweckentsprechender Weise nachkommt. Er hat gegenüber den bisher gebräuchlichen Schlingenschnürern folgende Vorteile:

1. kann die Schlinge geschlossen in die Nasenhöhle eingeführt werden;

2. kann sie im Nasenrachenraum zu jeder beliebigen, den Raumverhältnissen entsprechenden Größe entfaltet und verkleinert werden;

3. bewahrt die in geschlossenem Zustande eingeführte Schlinge jede ihr vor der Operation gegebene Abbiegung.

Dadurch wird die Operation ohne wiederholte Entfernung der Schlinge aus der Nase auch dort zu erreichen sein, wo dies mit den bisher gebräuchlichen Schlingen nicht ausführbar war.

Bei der Schwierigkeit, die Raumverhältnisse in der Tiefe der Nasenhöhle richtig zu beurteilen, kann es leicht vorkommen, daß der Operateur die Größe einer Geschwulst falsch abschätzt. Hat man in diesem Falle eine der bisher üblichen fixen Schlingen zu kurz genommen und doch schon fest zugezogen, so kann man die Operation nur mehr mittels des F l a t a u 'schen Handgriffes noch als einzeitige vollenden, indem man den Schlingenschnürer mit der linken Hand ergreift, die Schlinge nur als fassendes Instrument benutzt und den Tumor mit einem Nasenmesser abträgt. [2])

Die hier zu beschreibende Schlinge gestattet auch in einem solchen Falle noch ihre Größe beliebig zu korrigieren und die Operation ohne Zuhilfenahme eines anderen Instrumentes einzeitig zu vollenden.

Als Vorteil der Schlinge wäre noch anzuführen, daß sie, ohne erneuert werden zu müssen, wiederholt gebraucht werden kann. Es be-

[2]) F l a t a u: Nasen-, Rachen-, Kehlkopfkrankheiten.

Digitized by Google

deutet dies eine Ersparnis an Material und Zeit; letzteres kommt namentlich für klinische Ambulanzen in Betracht, wo die Instandsetzung der bisher benutzten Schlingen ziemlich zeitraubend war.

Zur Konservierung der Schlinge für wiederholte Operationen empfliehlt es sich, die Schlinge nach dem Auskochen abzutrocknen und in Karbolöl aufzubewahren.

Seit der Demonstration des Instrumentes in der Januarsitzung der Oesterr. Otologischen Gesellschaft wurden von verschiedenen Seiten allerlei, zum Teil berechtigte, Einwände gegen dasselbe erhoben. Um diesen gerecht zu werden, hat sich Verf. bemüht, dasselbe nach jeder Richtung hin zu vervollkommnen und erlaubt sich hiermit, das an der Klinik des Herrn Hofrates P o l i t z e r vielfach erprobte Instrument der Oeffentlichkeit zu übergeben. [3])

An einem K r a u s e 'schen Handgriff (Fig. 1 a) befindet sich ein unter stumpfem Winkel abgebogenes Gehäuse (b), in das die Röhre (c) drehbar eingesetzt und in jeder Stellung durch die Schraube D fixiert werden kann. Das Schlingenende der Röhre ist spaltförmig eingeschnitten. Der Einschnitt erstreckt sich auf einer Seite noch 3 mm nach rückwärts und ist etwas vor seinem Grunde asymmetrisch von einem Stift durchsetzt. Auf der Röhre ist ein auf einer Seite geschlitzter und dadurch leicht federnder Stahlring verschiebbar.

Die Armierung der Schlinge geschieht nun in folgender Weise:

Der Draht wird an einem Ende hakenförmig umgebogen und in das Loch, das sich etwa 1 cm hinter dem Grunde des Einschnittes der Röhre befindet, eingehängt (Fig. 2). Sodann wird der Draht in die vom Loche zum Schlingenende führende Rinne eingelegt, und der Ring zur Befestigung darübergeschoben. Nun wird der Mandrin durch das Griffende der Röhre so eingeführt, daß er vorn unter dem Stifte zum Vorschein kommt. Befestigt man jetzt das zweite Ende des Drahtes am Mandrin (Fig. 3), so ist die Schlinge zum Gebrauche fertig (Fig. 1). Man hat sie nur noch nach der gewünschten Richtung abzubiegen.

In kurzen Worten möchte ich noch auf die mechanischen Prinzipien zurückkommen, welche die automatische Einstellung der Schlinge gewährleisten.

Durch die einfache, sehr leicht ausführbare Art der Befestigung wird der Draht gezwungen, sich von seinem Befestigungspunkte am beweglichen Mandrin, bis zu seinem fixen Punkte kontinuierlich zu entfalten und dabei diejenige Richtung anzunehmen, die man dem fixierten Drahtende gegeben hat.

[3]) Die Schlingen sind bei F. X. E r h a r d (H a j e k s Nachf.), Wien IX, Lazarethgasse 14, zu haben.

Digitized by Google

Der Einschnitt am oberen Ende der Röhre ist nur oben und an einer Seite angebracht, um ein sicheres Hereinziehen des Drahtes in

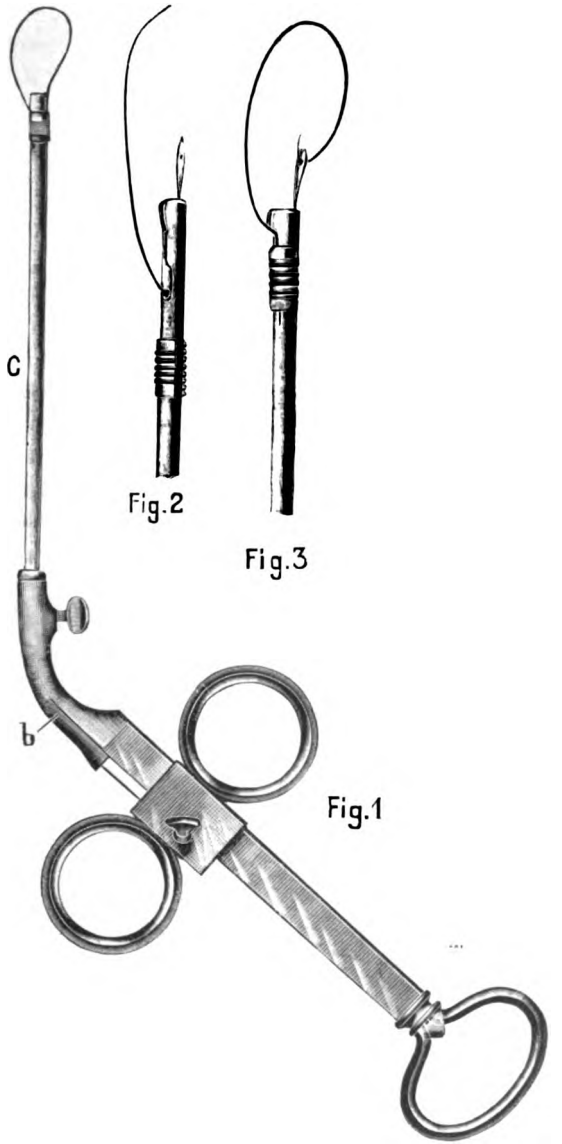


Fig.2

Fig.3

Fig.1

die Röhre und das Durchschneiden des gefaßten Tumors zu bewirken.

Es soll dies jedoch nur bei Abtragung der hypertrophischen Muschelenden geschehen. Für die Entfernung von Polypen dagegen

Digitized by Google

ist es vorteilhaft, die schneidende Schlinge in eine reißende zu verwandeln. Um dies zu bewirken, braucht man nur den Fixationspunkt des Mandrins im beweglichen Handgriff so weit nach rückwärts zu verlegen, daß es unmöglich wird, die Schlinge vollständig zuzuziehen, sondern daß sie stets ein, wenn auch nur Bruchteile eines Millimeters betragendes Lumen behält. Ganz gleich, nur entsprechend graziler, ist auch die Schlinge für das Ohr gebaut.

Für die Extraktion von Polypen aus dem Ohre ist es von großem Vorteil, daß man die Schlinge mit jeder Wand der Trommelhöhle parallel einstellen kann. Auch die Möglichkeit, die Schlinge noch in der Tiefe zu vergrößern oder zu verkleinern, fällt hier sehr ins Gewicht, denn noch schwieriger als in der Nase ist es in der Tiefe des Gehörgangs oder in der Trommelhöhle, die Dimensionen richtig zu beurteilen. Für große Polypen kommt auch noch ein Vorzug in Betracht, auf welchen Hofrat Politzer gelegentlich der Demonstration der Schlinge in der Otologischen Gesellschaft aufmerksam machte und auf den er besonderes Gewicht legt: Obturierende Polypen heben das Gehörgangslumen an jener Stelle vollkommen auf, wo sie mit ihrer größten Zirkumferenz der gegenüberliegenden Wand am nächsten kommen. An dieser Stelle kann man nun die Schlinge beliebig verkleinern, um sie nach Ueberwindung des Engpasses wieder zu entfalten. So ist es möglich, selbst große Polypen mit nicht sichtbarer Basis durch automatisches Anpassen der Schlinge korrekt und sicher an der Basis zu fassen.

Zum Schlusse möchte ich mir noch gestatten, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Chef, Herrn Hofrat Politzer, sowie Herrn Assistenten Dr. Neumann für die liebenswürdige Unterstützung bei meinen Versuchen und bei der Erprobung des Instrumentes meinen besten Dank auszusprechen.

Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

XIV. Versammlung in Utrecht am 28. und 29. Oktober 1905 im Physiologischen Laboratorium.

Vorsitzender: Herr Zwaardemaker.

Anwesend sind die Herren: Zwaardemaker, Moll, Sikkel, Vogelpoel, Ten Cate, Burger, Boon, Braat, Delsaux, Mulder, Brat, Sasse, Moerman, Schutter, Schilperoort, Minkema, Quix, Posthumus Meyjes, Struyken, Zaalberg, Reintjes,

Digitized by Google

Henkes, Kan, Campagne, Frederikse, Slotemaker, Baëza, Hartog, Ter Kuile, van Dusseldorp und als Gast die Herren De Stella (Gent) und Noyons (Utrecht).

In den Vorstand werden wiedergewählt die Herren Zwaardemaker, Vorsitzender, Moll, Schatzmeister, Burger, Sekretär und Bibliothekar (Amsterdam).

I. Diskussion über die Vorträge betreffend die Bestimmung der Gehörschärfe durch Knochenleitung in der Aprilversammlung 1905.[1])

A. Klinischer Teil.

Herr Burger übt Kritik über die Weise, wie Quix die statistischen Daten aus den Untersuchungen von Rohrer, Barr u. a. verwendet hat. Auch die Untersuchungen dieser Autoren selbst werden kritisiert. B. hält die Resultate nicht für so ungünstig für den Wert der Stimmgabeluntersuchungen wie Quix. Den theoretischen Einwand von Quix, daß der Stiel eine andere Energiemenge zuführt wie die Zinken, hält B. nicht für wichtig, weil nur der negative Ausfall des Rinneschen Versuchs Wert hat. In der medizinischen Diagnostik kann man nicht immer jedes Symptom zahlengemäß ausdrücken, weshalb die Verwerfung der Stimmgabelversuche nicht genügend begründet sei. Die drei Stimmgabelversuche sollen immer im Zusammenhang beurteilt werden und sichern die Differentialdiagnose zwischen Erkrankung des schalleitenden und des perzipierenden Apparates in der großen Mehrzahl der Fälle. Ob die Quixsche Methode der Knochenleitungsbestimmung praktisch leicht ausführbar sein wird, ist vorläufig noch unentschieden.

Herr Moll hält besonders den Gelléschen Versuch für wertvoll. Er meint, daß auch die Bonniersche Paracousie lointaine zu berücksichtigen sei.

Herr Schutter schließt sich Burger an. Die Erklärung der Lateralisation nach Quix findet keine Anwendung bei einseitigem Ohrleiden.

Herr Kan schließt sich ebenfalls an. Dieser hält die Diagnose von Labyrinthkrankheiten in den von Quix mitgeteilten statistischen Untersuchungen für höchst unsicher.

Herr Ter Kuile fragt, ob die Resultate der Therapie für den Wert der Stimmgabeluntersuchungen sprechen. Seine persönliche Erfahrung in dieser Hinsicht ist eine bestätigende.

Herr Quix erwidert, daß die Tabellen aus den statistischen Unter-

[1]) Monatsschrift 1905, Nr. 8.

Digitized by Google

suchungen grosso modo zusammengestellt sind. Eine genauere Analyse hält er für wertlos, weil die Untersuchungen unter verschiedenen Umständen angestellt und untereinander nicht vergleichbar sind. Die Zahlen der älteren Autoren können den Wert der Stimmgabeluntersuchungen nicht beweisen, auch gibt es fast ebenso viele Autoren, welche den einzelnen Versuchen keinen Wert beimessen gegenüber denjenigen, welche dies wohl tun. Allgemeine Eindrücke haben nach Q. in der medizinischen Wissenschaft wenig Wert, seitdem Maß und Gewicht ihren Eingang gefunden haben. Wenn nicht jeder einzelne Versuch Zutrauen verdient, so kann man den drei in Kombination auch keins zumessen. Q. legt der Bestimmung der Knochenleitung großen Wert bei. Diese Bestimmungen sollen jedoch nach naturwissenschaftlichem Usus zahlengemäß richtig ausgedrückt werden, was die bekannten Stimmgabelversuche nicht gestatten. Ueber die Paracousie lointaine ist nachhher wenig geschrieben, weshalb ihr diagnostischer Wert nicht genügend feststeht. Die Lateralisation hängt nicht nur von der Ansatzstelle, sondern besonders von der Stoßrichtung ab. Er weist noch auf den Einfluß der Schädelasymmetrie hin, Duraverdickungen u. s. w. Die Lateralisation im schneckenlosen Ohr ist in verschiedenen Fällen besonders der neueren Literatur ohne Zweifel konstatiert.

B. Physikalischer Teil.

Herr Ter Kuile hält die Behauptung für wichtig, daß der Schall besonders schwach vom Stapes aus perzipiert wurde. Von Zeitdifferenzperzeption kann man bei Schallschwingungen nicht reden.

Herr Quix bemerkt, daß im Stiele einer Gabel Knoten und Bäuche vorkommen, weshalb es notwendig ist, die Stellen der Amplitudenmessung zu notieren. Gleichwertige Stimmgabeln im physikalischen Sinne sind praktisch nicht zu bekommen; gleiches Gewicht genügt dazu nicht.

Weiter meint Q., daß ein Körper im Wasser zweifellos mit größerer Amplitude wie die des Wassers vibrieren kann (Ewaldsche Schallbilder). Aus den Gabelamplituden kann man ohne weiteres nicht auf die Luftamplituden schließen.

Herr Struyken erwidert, daß die Perzeption der Zeitdifferenz ein physikalisches Problem sei. Die Stielamplitude hat er am Stielende gemessen. Es gelang ihm nicht, einer Membran größere Amplitude wie dem sie umgebenden Wasser zu erteilen. In der Nähe der Gabelzinken hält er den Luftausschlag in Größe und Weise mit dem Zinkenausschlag identisch.

Digitized by Google

II. Quix: Der Unterricht in Oto-Rhino-Laryngologie an den Staatsuniversitäten in den Niederlanden.

Q. weist auf die noch sehr zurückbleibende Stellung der Oto-Rhino-Laryngologie an den niederländischen Staatsuniversitäten hin. In dieser Branche wird nur einiger Unterricht von einzelnen Privatdozenten erteilt. Von Professoren und eigenen Kliniken ist noch keine Rede; der einzige Lehrstuhl in Otolaryngologie in den Niederlanden ist an der städtischen Universität Amsterdam (Prof. Burger). Daher nimmt in der medizinischen Praxis diese Spezialität nicht die ihr zukommende Stelle ein. Die allgemeinen Praktiker haben noch wenig Ahnung von diesem Fache, während noch viele Operationen von Chirurgen ausgeführt werden.

Q. meint, daß von unserer Versammlung gegen die Vernachlässigung der Oto-Rhino-Laryngologie an den Universitäten Protest zu erheben sei.

Herr Zwaardemaker bemerkt, daß die medizinischen Fakultäten für die Vernachlässigung nicht verantwortlich gemacht werden dürfen.

Herr Delsaux erwähnt der diesbezüglichen Bemühungen in Belgien.

Herr Ter Kuile ist für verpflichtetes Beiwohnen von Kursen. Die Oto-Rhino-Laryngologie ist für den praktischen Arzt wichtiger wie die Psychiatrie. Ohrkranken begegne der Praktiker jeden Tag, während Geisteskranke für ihn verhältnismäßig seltene Fälle sind.

Herr Burger erwähnt die Existenz einer Kommission zur Untersuchung der praktischen Bildung der Aerzte. Er schlägt vor, unsere Wünsche in Form eines Antrages an diese Kommission zu stellen. Dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen.

III. H. Braat: Ein Fall von Entzündung der Basis cranii, anfangend unter den Erscheinungen von akuter Mastoiditis.

Hauptsymptome: Schmerzen hinter dem Ohre, leichte Schwellung auf dem Warzenfortsatz, wechselnde Schwellung des gleichseitigen Augenlides und der gleichseitigen Zungenhälfte, Temperatur 37,8 bis 38,1° C., Mittelohr normal, bei Aufmeißelung normaler Befund im Warzenfortsatz. Die Erscheinungen bleiben bestehen, weshalb auf eine Affektion der Basis cranii geschlossen wird.

IV. G. Brat: Ein Fall eitriger Sinusthrombose mit totaler Aufmeißelung, mit Erhaltung der Gehörknöchelchen.

Digitized by Google

B. demonstriert eine nach Operation geheilte Sinusthrombose, welche mit Erhaltung der Gehörknöchelchen geheilt wurde. Er hält diese Erhaltung wichtig für die Gehörfunktion.

Herr Posthumus Meyjes meint, daß die Schallperzeption in diesen Fällen durch das Foramen rotundum hindurch geschieht.

Die Herren Schutter und Quix meinen, daß die Gehörknöchelchen durch die Operation in abnormale Verhältnisse kommen, wodurch sie die Schalleitung eher schädlich wie günstig beeinflussen.

V. Zwaardemaker: A. Ein geräuschloses Zimmer. Ist anderswo ausführlich beschrieben. (Archiv f. Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung. Suppl. 1905, S. 310.)

B. Ueber den Schalldruck im Cortischen Organ.

Z. demonstriert an einem Modell, daß es wahrscheinlich ist, daß durch die Schallvibrationen im Cortischen Organ ein Druck in der Richtung des Modiolus ausgeübt wird. Die anatomischen Befunde können mit dieser Hypothese in Einklang gebracht werden.

Herr Struyken konnte im Wasser durch Resonnanz keine Fäden vibrieren lassen.

Nach Herrn Quix kommt der Zwaardemakerschen Vorstellung der Vorteil zu, daß die periodisch zugeführte Energie in konstanten Druck umgesetzt wird.

C. Ein bestimmter bei Asthma vorkommender Typus von Atemschnellheit. Nach photographischen Aufnahmen des Herrn Ten Have.

Herr Ten Have hat mit dem Aërometer des Redners (Aluminiumplättchen zwischen zwei feinen Spiralfedern in einer gläsernen Röhre aufgehängt) bei fünf Asthmapatienten einen konstanten, von der Norm abweichenden Respirationstypus gefunden. Bei etwas verlängerter und vertiefter Inspiration steigt in der ersten Phase der Expiration die Stromgeschwindigkeit rasch bis zu einem Maximum an, um unmittelbar zu fallen und in der zweiten Phase sehr klein zu bleiben. In den demonstrierten Kurven ist die Luftgeschwindigkeit proportional mit der Ordinate.

VI. Boon: Demonstration eines Patienten, operiert an Nasentumor.

Extranasale Operation.

VII. Struyken: Die Wahrnehmung und Photographierung von Sprachlauten.

St. demonstriert einen Apparat, mit dem man die aus der Luft aufgenommenen Schallvibrationen mit 600maliger Vergrößerung wahrnimmt. Man kann Schwingungen bis zu 20 000 Vibrationen in

Digitized by Google

der Sekunde wahrnehmen. Vokale und Konsonanten können gesprochen auf einige Meter Abstand ohne Schalltrichter mit Leichtigkeit beobachtet werden. Die Zeitkurve wurde gleichzeitig aufgenommen mittels der Schwingungen eines elastischen Fadens, welcher an einer Stimmgabelzinke befestigt war. Die Methode findet nicht allein Anwendung bei der Untersuchung von Sprachlauten, sondern auch zur Vergleichung der Amplituden bei verschiedenen Abständen und verschiedener Tonhöhe.

Die Herren Zwaardemaker und Quix bedauern, daß Herr Struyken seinen Apparat nicht in extenso demonstriert.

VIII. Quix: Demonstration von Diapositiven mikroskopischer Labyrinthpräparate.

A. Von Tanzmäusen.

Im ganzen wurden bisher fünf Tanzmäuse untersucht. Beide Gehörorgane wurden mit der Basis cranii im Zusammenhang in Serienschnitte zerlegt. Die ersten drei Tanzmäuse desselben Nestes zeigten im großen und ganzen übereinstimmendes Resultat. In der Schnecke wurde eine Hypoplasie gefunden des N. octavus, Hypoplasie des Ganglion spirale, sich kundgebend durch Verkleinerung der Ganglionzellen und Verminderung derer Zahl. Verminderung oder stellenweises Fehlen der Cortischen Zellen und Hypoplasie resp. Fehlen der Stria vascularis. Utriculus, Sacculus, Bogengänge und Ductus endolymphaticus waren, was die Form angeht, normal. Der N. vestibularis und das Ganglion scarpae sind jedoch hypoplasiert, während im Sinnesepithel die Haarzellen weniger an der Zahl vorkommen wie bei normalen albinotischen Mäusen.

Bei den zwei letzen Tanzmäusen, Nachkommen derselben Eltern, sind die Abzweigungen viel intensiver, namentlich fast völliges Fehlen des Ganglion spirale und totale Abwesenheit der Cortischen Zellen und der Stria vascularis. Im statischen Labyrinth wurde im vierten Fall beiderseits symmetrisch eine Obliteratur des Sacculus gefunden. Utriculus und Bogengänge wie in den drei ersten Fällen. Im fünften Fall waren die Abzweigungen asymmetrisch, einerseits Obliteration des Sacculus, andererseits teilweise Obliteration des Utriculus. Fehlen eines knöchernen Septums zwischen hinterem und äußerem Bogengang wurde nur im letzten Fall konstatirt.

Die Mäuse wurden vorher physiologisch untersucht. Reaktion auf Schalleindruck war bei keiner Maus zu erregen. Die Muskelkraft war nach Zoth bedeutend geringer gegenüber der weißer Mäuse, während die Erhaltung des Gleichgewichts auf einem schmalen Steg weißen Mäusen gegenüber sehr zurückblieb. Keine Reaktion auf Drehbewe-

Digitized by Google

gungen. O. schließt auf ein mangelndes Gleichgewichtsvermögen, besonders durch die Unfähigkeit zu schwimmen. Ins Wasser geworfen, ist die Tanzmaus völlig desorientiert, führt unbeholfene Rollbewegungen aus und ertrinkt sehr bald. Weiße Mäuse hingegen sind gute Schwimmer.

Es gibt individuelle verschiedene Grade des gestörten Gleichgewichts, übereinstimmend mit dem histologischen Befund, welcher für Tanzmäuse-Labyrinthe nicht einheitlich ist. Q. meint, daß man durch fortgesetzte Züchtung hochgradige und verschiedene Labyrinthdegenerationen bei Tanzmäusen erhalten kann.

B. Demonstration von Diapositiven mikroskopischer Labyrinthpräparate einer tauben albinotischen Katze.

Es wurde eine Hypoplasie des Ganglion spirale und völliges Fehlen des Cortischen Organs mit Verwachsungen im Ductus cochlearis konstatiert.

C. Diapositive normaler mikroskopischer Labyrinthpräparate von Menschen und verschiedenen Tieren.

Q. kommt durch den Vergleich des Cortischen Organs in den verschiedenen Windungen derselben Spezies zu der Konklusion, daß die Belastung der Membrana basilaris verhältnismäßig am größten ist in den höheren Windungen, während die Belastung der Membrana basilaris in derselben Windung bei kleineren Tieren (mit kleiner Membrana basilaris) verhältnismäßig größer ist wie bei größeren Tieren. Er bringt diese Resultate in Uebereinstimmung mit der Theorie von Helmholtz; eine kürzere Seite muß, um in derselben Tonhöhe schwingen zu können, schwerer belastet sein wie eine längere. Die größere Belastung in den höheren Windungen kommt der Ausbreitung der Tonleiter zu Hilfe.

Aus der Tatsache, daß bei einer bestimmten Schnittebene nur in einer Windung das Cortische Organ radiär getroffen wird und daß diese Windung sich mit der Schnittebene ändert, schließt Q., daß die Seiten der Membrana basilaris nicht auf dem kürzesten Wege vom Modiolus zum Ligamentum spirale verlaufen, sondern in schiefer, mehr tangentieller Richtung. Auch diese Anordnung der Faser kommt der Ausbreitung der Tonleiter zu Hilfe.

IX. Delsaux: Die rationelle Behandlung der multiplen Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase mit Demonstration eines Patienten.

Digitized by Google

Die Operation war folgende:

Hautschnitt von der Mitte der Augenbraue dem Rande der Augenhöhle entlang und um den inneren Augenwinkel längs der Seitenfläche der Nase endigend in der Naso-labil-Falte. Nach Zurückschiebung der Weichteile wird der Sinus frontalis vom Boden aus eröffnet und kürettiert. Ferner wird das Nasenbein und der aufsteigende Fortsatz des Oberkiefers reseziert und in dieser Weise die Nasenhöhle breit eröffnet. Die Kieferhöhle wird durch Entfernung der vorderen und inneren Wand eröffnet und sorgfältig ausgeschabt. Das Siebbein wird im Anschluß so weit nötig entfernt, Tamponade der Höhle, Vereinigung der Hautränder mit Agrafes. Nach zwei Tagen wird die Tamponade entfernt. Es trat vollkommene bleibende Heilung ein.

D. teilt noch 4 ähnliche Fälle mit. Er kommt zu dem Schluß, daß die Operation, wenn sie radikal heißen soll, es möglich machen muß, alle Nebenhöhlen zu übersehen und zu kürettieren. Planmäßig muß die ganze Schleimhaut der Nasen- und der Nebenhöhlen mit Einschluß der Nasenmuscheln entfernt werden. Bei der Indikation muß außer der Störung des Wohlbefindens besonders die fortdauernde Gefahr einer tötlichen Komplikation in Betracht gezogen werden. D. betrachtet diesen von Moure für die Operation von Siebbeingeschwülsten angegebenen trans-naso-maxillären Weg, als die Vorzugs-Operation bei multiplen Nebenhöhleneiterungen.

Herr Posthumus Meyjes kann sich nicht damit vereinigen, daß die untere Muschel immer fortgenommen wird.

Herr Delsaux erwidert, daß dies bei Eiterungen des Sinus frontalis nicht notwendig, jedoch wohl bei Eiterungen der Kieferhöhle anzuraten ist.

Auf eine Frage des Herrn Zaalberg antwortet D., daß er bei doppelseitiger Affektion eine doppelte Inzision anratet.

X. De Stella: A. Postdiphtheritische Lähmungen und Serumtherapie.

In einer früheren Publikation (Handlungen VIII [1], Versammlung flämischer Naturforscher und Aerzte, 1904) hat De St. gezeigt, daß eingespritztes Serum sich nicht lange im Blute aufhält, sondern von Zellen und Geweben aufgenommen wird, auch von jenen, welche das Gift produzieren. An diesen letzteren Stellen werden die Gifte von Gegengift neutralisiert, jedoch nur insoweit als die ersteren nur kürzere Zeit, höchstens 1/4 Stunde, mit den Zellen in Verbindung sind. Dessenungeachtet ist von französischer Seite die Seruminjection gegen postdiphtheritische Lähmungen befürwortet.

Digitized by Google

De St. ist überzeugt, daß in diesem Falle die Verbindung von Gift und Protoplasma nicht mehr aufgehoben werden kann. Er beweist dies durch folgende Versuche. Bei 2 Gruppen von Kaninchen desselben Gewichts und derselben Größe hat er Lähmungen durch Einspritzungen diphtheritischer Toxine hervorgerufen. 5 Tage nach der letzten Einspritzung hat er bei 10 Kaninchen der Gruppe a. täglich während 5—10 Tage Serum eingespritzt, während die 10 Kaninchen der Gruppe b. unberührt blieben. In der Heilung der Lähmungen war in beiden Gruppen ein Unterschied nicht zu konstatieren.

B. Zwei Fälle von Osteom des Siebbeins.

Die Tumoren wurden entfernt durch Operation nach Moure, welche er für diese Fälle empfiehlt. In einem Fall war Retinitis atrophicans aufgetreten.

XI. Kan: A. Fremdkörper im rechten Bronchus, entfernt mittelst Bronchoskopie.

Ein 6 jähriges Mädchen hatte eine Bohne aspiriert. Asphyxie nach 2 Tagen, deutliche Lungenaffektionen. Die Entfernung geschah nach Tracheotomie durch die bronchoskopische Röhre mittelst eines scharfen Häkchens. Die Beschwerden schwanden unmittelbar nach der Operation.

B. Lipom des Oesophagus.

K. demonstriert einen Tumor, welcher mittelst einer Zange im Oesophagus gefaßt und abgedreht wurde. Die Patientin hatte auch ein großes subkutanes Lipom am Halse. Die Oesophagus-Lipome sind in der Literatur wenig bekannt. Er weist auf die seltene Komplikation des Lipom des Oesophagus mit Lipom des Halses hin.

C. Drei Fälle von Fremdkörper in der Kieferhöhle.

Im ersten Fall wurde in der Kieferhöhle ein 3 cm langes Stückchen Stroh gefunden, welches einst vom Patienten zur Abschließung der Alveolaröffnung nach Anbohrung der Kieferhöhle verwendet war. In den beiden anderen Fällen wurde eine Revolverkugel gefunden, welche nach Selbstmordversuchen dorthin geraten war.

XII. Henkes: Ein neues Instrument zur Entfernung der vergrößerten Tonsille mittelst der kalten Schlinge. (Ausführlich beschrieben in Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Juli 1905, No. 7, S. 315.)

XIII. Minkema: Die Messung der Intensität der Sprechstimme.

In dem Phonometer von Lucae geben die akustisch schwachen

Digitized by Google

Vokale und Konsonanten p, b, u und o den größten Ausschlag. M. hat die Luftströmungen, welche beim Flüstern auftreten, mittelst eines Pitotschen Röhrchen registriert. Es ergab sich wieder, daß nur u, o, au, p, b, f einen Ausschlag hervortreten ließen. Die Intensität der Stimme hat M. gemessen, indem er die phonographischen Eingrabungen eines Wortes, dessen dominierende Formanten bekannt waren, verglich mit den Eingrabungen derselben Töne einer Galtonpfeife bekannter Intensität. Die Intensität des hineingerufenen Wortes wurde auf 0,54 Megaerg berechnet.

XIV. Struyken: A. Demonstration einer neuen Zange zur Entfernung von Stimmbandtumoren.

Die Zange soll die Vorteile besitzen: 1. kein Verschieben beim Schließen, 2. das Sehen in den Spiegel nicht verhindern, 3. leichtes Fassen des Tumors, 4. völliges Durchschneiden. in allen Richtungen verstellbar. Die Zange ist angefertigt von Pfau (Berlin).

B. Demonstration eines Mandelsteins.

Durchmesser 2,5 und 1,5 cm.

C. Demonstration einer Röntgenphotographie einer Trachealstenose.

XV. Posthumus Meyjes: A. Demonstration von 3 seltenen Halstumoren.

a) Tumor carcinomatosus pharyngis wurde mit der galvanischen Schlinge ohne Blutung entfernt. Baldiges Recidiv; Radikaloperation durch Pharyngotomie.

b) Lypoma laryngis bei einem Knaben von 8 Jahren, welche 8 starke exspiratorische Dyspnoe hervorrief, wurde einfach mit dem Finger ausgeschält.

c) Lipoma pharyngis bei einem Kinde, 16 Monate alt, das ganze Cavum phar.-nasale ausfüllend, mit breitem Siele befestigt an der hinteren Fläche des weichen Gaumens. Entfernung mit der kalten Schlinge.

B. Sekundäre Herpes zoster bei Ohraffection.

Bei einer Otitis media catarrhalis acuta trat am zweiten Tage eine Herpes zoster auf im Gebiete des N. palatinus anterior in der Ausbreitung eines Dreiecks auf dem harten Gaumen mit nach vorne bis an die Schneidezähne gelegener Spitze. Nach 3 g Salicyl. natric. pro Tag fangen die Bläschen an zu verbleichen, nehmen die Schmerzen ab und sind nach einigen Tagen verschwunden. Der Fall ist selten. Aus der Literatur ist P. nur ein Fall von Komplikation von Herpes zoster bei Ohraffektion bekannt, nämlich der von H. Stanley

Digitized by Google

Turner (Journal of Laryngology. Nov. 1904) bei Otitis media purulenta chronica. Da die Pathologie des Herpes zoster gelehrt hat, daß dabei immer ein sensibles Spinalganglion lädiert ist, muß man in diesen Fällen an eine Affektion des Ganglion Gasseri denken. Die Fasern des N. palatinus anterior können bis ins Ganglion Gasseri verfolgt werden und im Turnerschen Falle hatte sich die Entzündung wirklich durch Komplikation mit Abszeßbildung im Lobus temporalis bis ins Ganglion Gasseri fortgesetzt. In dem Fall von P., wo jedes Symptom einer Entzündung in der Umgebung des Ganglion Gasseri fehlt, muß angenommen werden, daß das Kausalmoment (Rheumatismus, Influenza) neben dem Mittelohr auch das Ganglion affiziert hat.

XVI. Sikkel: Ein Fall von Trigeminus-Neuralgie bei Mittelohraffektion.

In einem Falle von Trigeminus-Neuralgie, welcher längere Zeit hindurch fruchtlos neuralgisch und zahnärztlich behandelt worden war, wurde bei otoskopischer Untersuchung eine Ohreiterung gefunden, welche seit Jahren bestand. Die Radikaloperation machte die Schmerzen völlig verschwindend. S. betrachtet eine Reizung des Ganglion Gasseri als die Ursache der Trigeminus-Neuralgie.

Quix.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Hörprüfung und anatomischer Befund bei progressiver Schwerhörigkeit. Von Priv.-Doz. Dr. Gustav Brühl in Berlin. (Berliner klin. Wochenschrift, 42. Jahrg., Nr. 50.)

Verf. überzeugt sich von der Möglichkeit und Notwendigkeit, die progressive Schwerhörigkeit aus der Hörprüfung zu diagnostizieren, indem er fünf akustische Erscheinungen zusammenstellt und im einzelnen nachweist, daß bei Schwerhörigkeit mit sicheren Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres wohlcharakterisierte Abweichungen von diesen fünf physiologischen Grundsätzen bestehen. Des weiteren hat er die anatomische Untersuchung herangezogen als Kontrolle der klinischen Diagnose und konnte feststellen, daß diese die letztere zu Lebzeiten gestellte stets bestätigte. Er bespricht die einzelnen Erkrankungsformen und Sitze des inneren und mittleren Ohres und zieht daraus den Schluß, schon möglichst frühzeitig den Sitz und die Art der Schwerhörigkeit im Interesse der Patienten festzustellen. Da bei der progressiven Schwerhörigkeit dem Trommelfellbefund keine entscheidende Bedeutung für die Diagnose beigelegt werden kann, so muß gerade die Funktionsprüfung hierfür herangezogen werden.

Reinhard (Cöln).

Thiosinamin in der Behandlung von Erkrankungen des Ohres. Von Dr. C. Kassel in Posen. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, IL, 1.)

K. hat in 4 Fällen von abgelaufener Mittelohreiterung mit restierenden Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit subkutane Thiosinamininjektionen gemacht (15 proz. alkoholische Lösung mit Zusatz von 10 Proz. Anästhesin), um die etwa bestehenden Adhäsionen im Mittelohr zu lockern, anscheinend mit einigem Erfolge. V. empfiehlt beim Versagen der gewöhnlichen Mittel einige wenige Einspritzungen zu machen, um dann zum Katheterismus und zur Vibrationsmassage etc. überzugehen.

Keller.

Digitized by Google

Operativ geheilte otitische Sinusthrombose mit sekundärem osteoplastischen Verschluss eines Schädeldefektes. Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. Karewski in Berlin. Von Dr. Karewski in Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 31.)

Mitteilung eines Falles von Sinusthrombose noch Otitis, der durch Operation geheilt wurde. Nach fünf Jahren nahm Verf. eine plastische Operation vor, da wahrscheinlich infolge der osteomyelitischen Affektion des Os petrosum und Os occipitale der Knochenersatz der fortgenommenen Stückes ausblieb. Der sogenannte Müller-Königsche Lappen wurde so gewählt, daß er die Art. occipitalis enthielt; in der Diploe wurde er abgelöst, abgebrochen und an die gewünschte Stelle gebracht, wo er tadellos anheilte. Siehe die 7 Abbildungen.

Reinhard (Cöln).

Kasuistische Beiträge zur Frage der Schwerhörigkeit und Taubheit auf Grund von Syphilis hereditaria tarda. Von Dr E. Hopmann. (Aus der Baseler oto-laryngol. Klinik. (Zeitschr für Ohrenheilk, LI, 1.)

Nach eingehender epikritischer Besprechung von sieben einschlägigen Fällen der Baseler Klinik behandelt H. ausführlich die für die Diagnose wichtigen Symptome und betont in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Autoren die hohe differential-diagnostische Bedeutung der bekannten Trias: Hutchinsonsche Zahnbildung, Keratitis parenchymatosa und doppelseitige Taubheit. H. weist auf die bisher spärlichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen hin, wobei er die von Baratoux mitgeteilten Befunde einer eingehenden, abfälligen Kritik unterzieht. Die therapeutischen Erfolge sind gering; nur eine möglichst früh durchgeführte energische Quecksilberkur (Jodkali soll weniger Erfolg versprechen) ist im Stande, die noch bestehenden Gehörreste vielleicht zu erhalten.

Keller.

Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorganes. III Gehörgangs- und Mittelohrtuberkulose bei gleichzeitiger Striktur des häutigen Gehörganges Von Priv-Doz. Dr. G. Brühl in Berlin. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, L, 2.)

Bei der wahrscheinlich durch Verbrennung entstandenen Gehörgangsstriktur fand sich starres, ringförmig angeordnetes, unelastisches Bindegewebe mit nur dünnem Epidermisüberzug, dem aber die normalen Anhangsgbilde, Haare und Drüsen, völlig fehlen. B. glaubt hierin auch den Grund zu sehen, warum operierte bindegewebige Gehörgangsstrikturen so leicht recidivieren, indem das ringförmig um das Lumen angeordnete fibrilläre Narbengewebe einen konzentrischen Zug ausübt, der auch durch die Tamponade nicht überwunden werden kann, desgleichen durch Epidermisierung der Wundfläche, nicht ganz zu beheben ist, indem die neue Epidermis der Zapfen, Haare und Drüsen entbehrt, durch welche bei der normalen Epidermis die ringförmige Anordnung des Bindegewebes unterbrochen wird.

Keller.

Zur Kenntnis der hereditär-degenerativen Taubstummheit. Von Doz. Dr Hammerschlag Zeitschrift für Ohrenheilkunde, L, 1.)

Nach weiter durchgeführten Versuchen über den galvanischen Schwindel bei hereditär-taubstummen Menschen kommt H. zu dem

Digitized by Google

Schlusse, daß in der großen Mehrzahl der Fälle sowohl dem Drehversuche als der galvanischen Durchströmung gegenüber sich ein Verhalten ähnlich wie beim normalen Menschen ergeben hat, nur ein geringer Teil sich dem einen oder beiden Versuchen gegenüber refractär erweist.

Keller.

19. Jahresbericht der k. Universitätsohrenpoliklinik zu München (Prof. Dr. Haug) für das Jahr 1904. Von Prof. Dr. Haug und Dr. Thanisch, Assistent. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg, Nr. 22.)

Zu einem Referat nicht geeignet. Reinhard (Cöln).

Die Abkürzung der Nachbehandlung akuter Mastoideusoperationen durch Paraffinfüllung. Von Dr. med. Ernst Schatz, Spezialarzt für Ohren-, Nasen und Halskranke in Tilsit (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 26.)

Kasuistische Mitteilung von drei Fällen akuter Eiterung des Warzenfortsatzes, die nach dem Politzerschen Verfahren mit Paraffinausfüllungen nachbehandelt wurden. In allen Fällen gelang die „Knochenplombierung" und es wurde eine bedeutende Abkürzung der Nachbehandlungszeit erzielt. Nach der Ansicht des Verfassers hat man nicht nötig zu warten bis ein fester Verschluß nach dem Antrum vorhanden ist. Reinhard (Cöln).

b) Rhinologische.

Zur Behandlung des Heuschnupfens. (Von Dr. Ernst Urbantschitsch in Wien. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 22.)

Anknüpfend an die von Denker veröffentlichte Methode, das Heufieber mittels Massage der Nasenschleimhaut zu behandeln, berichtet U., daß er die Nasenmassage gegen Coryza aestivum bereits seit drei Jahren mit befriedigendem Erfolg ausführt. Er benutzt jedoch einen kleinen elektrisch getriebenen Handapparat und massiert die Nase ohne vorherige Anästhesierung. Diese wendet er nur bei besonders empfindlichen Personen an, sowie dort, wo er durch das Kokain eine Abschwellung der Schleimhaut und somit eine größere Angriffsfläche der Sonde erzielen will. Diese letztere ist nicht starr wie jene von Denker, sondern elastisch und auch nicht mit Watte armiert, sondern blank; sie kann auch mit dem Exzenterhandstück des elektrischen Motors betrieben werden. Siehe die Abbildungen im Text.

Reinhard (Cöln).

Zur Behandlung des Heufiebers. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Dr. Denker. Von Dr. Carl Prausnitz in Hamburg. (Münchener med. Wochenschr, 52. Jahrg., Nr. 23.)

D. hatte bei seinen Versuchen mit dem Dunbarschen Toxin keine Reaktion erzielt und stellte daher in Abrede, daß dasselbe als diagnostisches Merkmal für Heufieber verwendbar ist. Verf. teilt nun

Digitized by Google

zunächst eine Reihe von anderen Veröffentlichungen mit, welche seine eigenen Versuch in dieser Richtung bestätigen. Des weiteren hält er es für möglich, daß das an D. geschickte Präparat nicht mehr wirksam war, obwohl dasselbe in Hamburg daraufhin geprüft, als wirksam sich erwies, da es erst acht Wochen später von ihm verwendet wurde und über die Art der Aufbewahrung in dieser Zeit nichts bekannt sei. Er gibt zugleich aber zu, daß damals, als die für D. bestimmte Toxinlösung abgeschickt wurde, die Erfahrungen über die Haltbarkeit des Giftes noch nicht abgeschlossen waren. Jetzt weiß man, daß stark konzentrierte Lösungen oder das trockene Toxin jahrelang haltbar sind. Er glaubt, daß sich mit der Denkerschen Methode, der Massage der Nasenschleimhaut, wohl Erfolge erzielen lassen.

Reinhard (Cöln).

Erwiderungen auf die Bemerkungen des Herrn Dr. C. Prausnitz. Von Prof. Dr. Denker in Erlangen. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg. No. 23.)

Verf. weist die „Richtigstellung" von Prausnitz zurück, da er nicht habe wissen können, daß das Mittel möglicherweise nach zwei Monaten unwirksam werden könne, und will weitere Versuche mit demselben anstellen und publizieren. Reinhard (Cöln).

Die Naseneiterung der Kinder und ihre Behandlung durch Saugen Von Dr. R. Sondermann in Dieringhausen. (Münchener med. Wochenschrift, 52. Jahrg., Nr. 30.)

Verfasser, der schon in Nr. 1 dieser Zeitschrift laufenden Jahrgangs über einen Saugapparat berichtet, den er zur Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen angegeben hat, hat zur Behandlung der Naseneiterung der Kinder ebenfalls einen solchen konstruiert. Derselbe besteht aus einer Maske, die die Nase nach außen luftdicht abschließt, während man aus ihrem Innern mittels eines Saugers Luft absaugt. Zu gleicher Zeit läßt man einen Schluckakt ausüben oder einen Vokal, am besten i, aussprechen, um einen genügenden Luftabschluß nach dem Rachen herzustellen. Nach den mitgeteilten Erfolgen handelt es sich um eine recht praktische Erfindung, deren Ausführung die Firma Kühne-Sievers-Neumann zu Cöln-Nippes übernommen hat. Der Apparat kostet 7,70 Mk. Reinhard (Cöln).

Ein überzähliger Zahn in der Nase, zugleich ein Beitrag zur Frage des hohen Gaumens. Von Dr. Kahler (Klinik Chiari). (Wiener klin. Wochenschr., 1905, Nr. 40.)

In der betreffenden Nase war große Destruktion vorhanden, der Milchzahn war um seine Achse gedreht und konnte schwer extrahiert werden; er wurde durch Hebelbewegungen gelockert und so entfernt. In der Einleitung wird Goethes Wissen diesen Gegenstand betreffend schön dargestellt.

Verfasser glaubt, daß wir z. B. die Deviationen, so auch die Zerstörungen in der Kinderzeit der Patienten zur Bildung des hohen Gaumens beitragen können. Baumgarten.

Digitized by Google

Ueber Schädigungen des Auges nach Paraffininjektionen bei Sattelnase. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Breslau. Von W. Uhthoff in Breslau. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 47.)

Mitteilung eines Falles, wo im unmittelbaren Anschluß an eine Injektion mit Paraffin mit relativ niedrigem Schmelzpunkt eine Erblindung des linken Auges eintrat infolge von Embolie der Arteria centralis retinae. Es war offenbar ein Paraffinpartikelchen die verstopfende Ursache gewesen, nachdem dasselbe den Lungenkreislauf wohl noch in flüssigem Zustand passiert hatte. Bei einem zweiten Fall traten zirka drei Monate nach erfolgter Paraffininjektion im Anschluß an angestrengte körperliche Arbeit plötzlich Auftreibungen der oberen und unteren Augenlider beiderseits auf, so daß die Lidränder fest aufeinandergepreßt waren und für den Kranken absolut die Unmöglichkeit bestand, spontan die Lidspalten irgendwie zu öffnen. Durch Excision dieser harten, großen, tumorartigen Wucherungen in den Augenlidern wurde es ihm ermöglicht, beide Lidspalten wieder etwas geöffnet zu halten, und so seine Augen wieder benutzen zu können. U. mahnt daher zur Vorsicht bei der Handhabung dieser Operationsmethode und empfiehlt Injektion nicht zu großer Paraffinmassen auf einmal. Innehaltung hinreichend langer Pausen zwischen den einzelnen Injektionen, Absperrung der umgebenden Blutbahnen, Verwendung von Paraffin mit nicht zu niedrigem Schmelzpunkt, Vermeidung einer Infektion in der zentripetalen Richtung größerer venöser Bahnen.

Reinhard (Cöln).

c) Pharyngo-laryngologische.

Die bakteriologische und die klinische Diagnose bei den fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege. Aus der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke des Prof. Gerber, Königsberg i. Pr. Von Prof. Gerber. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 31.)

Auf Grund eines größeren ambulanten Krankenmaterials konnte G. feststellen, daß in den meisten Fällen die klinische Diagnose mit der bakteriologischen übereinstimmte bei fibrinösen Entzündungen der oberen Luftwege, ferner, daß die Nasendiphtherie seltener als die Halsdiphtherie ist, weil die fibrinöse Entzündung als solche in der Nase viel seltener ist als im Hals. Ferner konstatiert Verf., daß im ganzen nur etwa die Hälfte aller fibrinösen Halsentzündungen überhaupt von Allgemeinerscheinungen begleitet war, und weiterhin, daß diphtherische Hals- und Nasenentzündungen sie nicht häufiger bieten als nicht diphtherische, so daß die Allgemeinerscheinungen keinen Schluß auf den diphtherischen oder nicht diphtherischen Charakter der Erkrankung gestatten. Als Schlußfolgerung für die Serumtherapie zieht Verfasser daraus, daß auch weiterhin eine spezifische Antidiphtherietherapie nur da einzuleiten ist, wo die klinischen Erscheinungen in Uebereinstimmung mit dem Resultate der bakteriologischen Untersuchung hierzu auffordern, bei leichten Diphtheriefällen aber nicht sofort zu spritzen.

Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

Beitrag zur Oesophagoskopie der gutartigen Oesophagusgeschwülste. Von Doz. Dr. L. Harmer in Wien. (Wiener klin. Rundschau, 1905, Nr. 4.)

Bei einer Frau wurde ein gestielter, blutender Tumor nach der Oesophagoskopie nicht mehr vorgefunden, wahrscheinlich wurde er durch das Instrument abgelöst, wodurch die Kranke geheilt wurde.

Baumgarten.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. Zur Diagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses. Von Dr. Georg Finder, Assistenten an der kgl. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke (Berliner klin. Wochenschr, 42. Jahrg., Nr. 21.)

Es werden die verschiedenen Operationsmethoden des Kehlkopfkrebses, der ja seit Garcias Erfindung des Kehlkopfspiegels in seinen frühesten Anfängen diagnostiziert werden kann, besprochen und die Indikationen für die einzelnen operativen Eingriffe aufgestellt. Den schonendsten Eingriff stellt die endolaryngeale Operationsmethode dar. B. Fränkel, der sie zuerst ausführte, stellt folgende Indikationen für dieselbe auf: Frühzeitige Diagnose, beschränkter Umfang und ein derartiger Sitz der Geschwulst, daß es möglich ist, ins Gesunde vorzudringen, ferner die Möglichkeit, den Kranken lange Zeit hindurch zu kontrollieren. In der Mehrzahl der Fälle greift die zweite Methode Platz, die Thyreotomie, die Felix Semon zu Ehren gebracht hat. Als Indikationen für dieselbe gelten: Beschränkung der Neubildung auf das Larynxinnere, nur die Weichteile dürfen befallen sein; ist letzteres nicht der Fall, so geht man zur dritten Methode, zur partiellen Resektion des Kehlkopfes über. Für die letzte und vorgeschrittenste Kategorie von Fällen, bei denen das Karzinom über das Larynxinnere hinausgeht, kommt nur die Totalexstirpation in Frage, welche ebenfalls schöne Erfolge aufweisen kann. Vor allem kommt es auf die Frühdiagnose an.

Reinhard (Cöln).

Notizen.

Hofrat Prof. Dr. Fried. Bezold in München wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Sanitätsrat Dr. Friedr. Kretschmann in Magdeburg und Privatdozent für Ohrenheilkunde Dr. P. Stenger in Königsberg i. P. erhielten den Titel Professor.

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Lucae in Berlin trat von der Leitung der Ohrenklinik zurück; diese wurde Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Passow übertragen.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken der Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von OSCAR COBLENTZ. Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Verlag von OSCAR COBLENTZ Berlin W. 30.

Allgemeine

Medicinische Central-Zeitung

75. Jahrgang. ● Redaction: Dr. H. Lohnstein und Dr. Th. Lohnstein.

Die „A. M. C.-Z." erscheint **wöchentlich einmal** und kostet **vierteljährlich** (incl. Frankozusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn **Mk. 4,—**, in Verbindung **mit der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" Mk. 6,—.**

Die „A. M. C.-Z." **eignet sich ganz besonders zur Lectüre für diejenigen Herren Specialisten, welche über die Fortschritte der gesamten medicinischen Wissenschaften durch Referate stets orientirt zu sein wünschen.**

Probenummern gratis und franko!

Die „A. M. C.-Z." ist zu beziehen durch **sämtliche Postanstalten, Buchhandlungen,** sowie direct von obigem **Verlag.**

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren: Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach **Voss-Krause-Détert.**

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Am 2. Juli 1906 ist

Manuel Garcia,

der berühmte Gesangslehrer und Erfinder des Kehlkopfspiegels, in seinem 102. Lebensjahre gestorben. Sein Name wird nicht nur in der Kunst, sondern auch in der medizinischen Wissenschaft unvergessen bleiben.

Die Bedeutung Garcias für unsere Disziplin ist in diesem Blatte erst vor kurzem von L. v. Schrötter beleuchtet worden.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute (Vorstand: Hofrat Professor A. Weichselbaum) in Wien.

Labyrinthitis chronica ossificans.

Ein Beitrag zur Anatomie der Taubstummheit.

Von

Priv.-Doz. Dr. **G. Alexander**, Assistent der Universitäts-Ohrenklinik (Vorstand: Hofrat Prof. Politzer) in Wien.

Während in den letzten Jahren die Kenntnis der Anatomie der kongenitalen Taubheit wesentlich bereichtert worden und es gelungen ist, eine Reihe von anatomischen Typen der kongenitalen Taubheit aufzufinden, sind wir derzeit bei der erworbenen Taubheit auf den Einteilungsgrund angewiesen, welchen die Klinik liefert und wonach in den gangbaren Lehr- und Handbüchern kapitelweise von der erworbenen Taubheit nach Meningitis, Scharlach, Masern u. s. f. gesprochen wird. Diese Einteilung kann nicht befriedigen, weil sie dazu führt, das in den verschiedenen Kapiteln unter anderen auch vollkommen übereinstimmende anatomische Bilder abgehandelt werden. Wir müssen darnach streben, auch für die erworbene Taubheit anatomische Typen kennen zu lernen.

Der vorliegende Fall erscheint nun ausführlicher Mitteilung wert, weil er einer besonderen, bisher nicht hervorgehobenen anatomischen Form der erworbenen Taubheit, einer Labyrinthitis chronica ossificans mit Ausgang in Akustikusatrophie und Atrophie des Cortischen Organs entspricht.

Es ist nicht zweifelhaft, daß wir in den Veränderungen des Falles einen zum anatomischen und funktionellen Abschluß gelangten Krankheitsprozeß zu sehen haben. Beiderseits ist die Uebergangsstelle der Scala vestibuli in den Vorhof strikturiert. Bei weiterer Zunahme der Knochenwucherung wäre es zu einer vollständigen

Digitized by Google

Trennung der Scala vestibuli vom Vorhof gekommen, die dann, wie die Scala tympani in der Norm, blind geendet hätte.

In anatomischer Beziehung zeigt der Fall einige Verwandtschaft mit den Fällen erworbener Taubheit, in welchen Knochenwucherungen im Labyrinth und im inneren Gehörgang nach dem Typus der Osteophyten zur Entwickelung gekommen sind. Er unterscheidet sich hingegen von den bisher bekannten Fällen erstens durch die völlige Intaktheit der knöchernen Labyrinthkapsel, mit welcher die vom Endost ausgegangenen pathologischen Knochen nur lose zusammenhängen, sowie dadurch, daß stellenweise die membranösen Labyrinthwände isoliert verknöchert sind. Besonders in dem letzteren Umstand ist auch die Eigenart des Falles gegeben.

Krankengeschichte.

Rosa Sch., 71 Jahre alt, Handarbeiterin, geboren in Galantha (Ungarn), wohnhaft in Wien XIV, Märzstr. 112, aufgenommen in die interne Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitals am 23. Mai 1904 (Journal-Nr. 2503).

Patientin ist blind und taubstumm. Anamnestische Daten sind weder von ihr noch von ihrer Begleitung zu erhalten.

Status praesens vom 24. V. 1905: Es besteht Atrophie beider Bulbi, allgemeiner Hydrops, Zyanose, leichte Dyspnoe, langgezogenes systolisches Geräusch über dem linken Ventrikel, sonst dumpfe Töne, rauhes, in den abhängigen Teilen abgeschwächtes Atmen, Harnbefund negativ.

25. V. Patientin gibt durch Gesten zu erkennen, daß sie an Bauchschmerzen leidet, es besteht Brechreiz.

28. V. 3/4 8 Uhr früh ohne vorausgegangene Symptome einer Verschlimmerung, plötzlicher Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis.

Anatomische Diagnose: Aneurysma der Spitze des linken Ventrikels bei partieller Verwachsung der Herzspitze mit dem Herzbeutel. Thrombose im Aneurysma durch Verwachsung der thrombotischen Massen, hochgradige Arteriosklerose der Hirnarterien, beide Bulbi hochgradig geschrumpft, hochgradige Atrophie beider Nervi optici und des Tractus opticus.

Durch Umfrage bei den Bewohnern des früher erwähnten Wohnhauses, welche die Patientin seit langem kannten, ließ sich noch folgendes feststellen:

Patientin war relativ intelligent und verrichtete verschiedene häusliche Arbeiten, sie erkannte jederzeit schnell und sicher alle ihr gut bekannten Personen durch Tasten mit den Fingern, ebenso orientierte

Digitized by Google

sie sich im Raume ganz gut. Die Augen sollen ihr im 42. Lebensjahre „ausgeronnen" sein. Patientin ist nicht von Geburt taub, über den Zeitpunkt des Eintritts der Ertaubung wie über die näheren Umstände, unter denen sie das Gehör verlor, ist jedoch nichts bekannt. Patientin hat nicht gesprochen und konnte nicht schreiben.

Ich erhielt durch die Güte des Herrn Professors Schlagenhaufer die in Felsen- und Schuppenteil getrennten, in Müllerscher Flüssigkeit fixierten Schläfebeine und das Gehirn des Falles. Makroskopisch ließ sich eine hochgradige Atrophie beider Nervi acustici im inneren Gehörgang feststellen. Die Atrophie nimmt in der Richtung gegen den Hirnstamm rasch ab, so daß der Nervus acusticus an seiner Eintrittsstelle in den Hirnstamm ziemlich normale Querschnittsdicke aufweist. Im übrigen zeigen sich beide Gehörorgane unverändert, so ist insbesondere im Mittelohr keinerlei Abnormität nachweisbar. Die beiden Felsenbeine wurden nach Einbettung in Zelloidin entkalkt und in Schnittserien zerlegt. Färbung reihenweise mit Hämalaun-Eosin nach Van Gieson und Kulschitzky. Nach den gleichen Methoden wurde der in eine Frontalserie zerlegte Hirnstamm untersucht.

Mikroskopischer Befund.

I. Gehirn.

Meningen normal.

Der Stumpf des Nervus acusticofacialis am Hirnstamm zeigt sich ebenso wie die Kerne und Wurzeln des Nerven unverändert. Auffallend ist nur das massenhafte Vorhandensein von Corpora amylacea in der Regio acustici, die Blutgefäße des Gehirns weisen durchaus eine vorgeschrittene Sklerose auf, doch ist die Glia anscheinend unverändert, die beiden Schläfelappen sind auffallend flach.

II. Gehörorgan.

Aeußeres Ohr und Trommelfell intakt, in der Nische des Schneckenfensters beiderseits zarte Bindegewebsbrücken, im übrigen das gesamte Mittelohr vollkommen unverändert, die Gehörknöchelchen zeigen normale Beweglichkeit.

Inneres Ohr.

Rechte Seite.

Nervus acusticofacialis. Facialis unverändert, Akustikus im inneren Gehörgang fadendünn, Vestibularis und Kochlearis im gleichen Maße hochgradig atrophiert (Taf. I, Fig. 1), desgleichen die peripheren Ganglien des Akustikus und die zwischen

Digitized by Google

Ganglion und Nervenendstellen verlaufenden Faserbündel. Jedoch ist hier die Atrophie des vestibularen Anteiles (Ganglion vestibulare, Nervus utriculoampullaris, Nervus sacculoampullaris) nicht in so hohem Grade ausgeprägt wie in der Schnecke (Taf. I, Fig. 1, 3), in welcher die peripheren Nervenfasern fast gänzlich fehlen und nur kümmerliche Reste des Spiralganglions erhalten sind. Die erhaltenen Fasern zeigen zum Teil Markscheidenzerfall, zum Teil erweisen sie sich histologisch unverändert. Die sonst von den Nervenfasern und Ganglien eingenommenen Räumlichkeiten des Knochens sind leer oder (im Gebiet des Canalis spiralis) von einem weitmaschigen Bindegewebe ausgefüllt, welches stellenweise große, kugelige Hohlräume aufweist (Taf. I, Fig. 1, 3). Die Reste des Ganglion spirale sind stellenweise von zirkulär laufenden, dicken Bindegewebszügen umgeben.

Labyrinthkapsel, perilymphatische Gewebe und perilymphatische Räume. Der Knochen der Labyrinthkapsel zeigt keinerlei Abweichung von der Norm, desgleichen das Stapesligament und die Membran des runden Fensters. Die Nische des runden Fensters ist von zarten Bindegewebsbrücken durchzogen, die stellenweise auch an der lateralen Membranfläche inserieren. Die perilymphatischen Räume der Bogengänge und des Vorhofes sind unverändert, ebenso die beiden Aquädukte. Die beiden Skalen enthalten stellenweise ein eosingefärbtes, homogenes Gerinnsel (Taf. I, Fig. 3, a, 4, b), welches zumeist einen dünnen Ueberzug der knöchernen Skalenwände bildet, stellenweise aber in Form dünner Platten durch die Skalen gespannt ist (Taf. I, Fig. 3, a). Das Helikotrema ist durch weitmaschiges Bindegewebe, das sich bis an den Kuppelblindsack fortsetzt, geschlossen (Taf. I, Fig. 1).

Aehnliche Bindegewebszüge finden sich am basalen Ende der Scala tympani (Taf. II, Fig. 12, 13); sie erstrecken sich dort von der medialen Fläche der Membrana tympani secundaria an die Lamina spiralis. Endlich findet sich an der Uebergangsstelle der Scala vestibuli in den Vorhof eine die Skala bedeutend verengernde Knochenmasse, durch welche auch die Skala in ihrer Röhrengestalt weiter als sonst gegen den Vorhof fortgesetzt erscheint (Taf. I, Fig. 10, o, Sv_1, 11, o, Sv_1). Die Knochenmasse besteht aus einem wenig dichten, äußerst blutgefäßarmen Knochen, dessen Grundsubstanz sich stärker tingiert als die des normalen Knochens der Umgebung. Seine Hohlräume sind von weitmaschigem Bindegewebe gefüllt. Auch ist der pathologische Knochen zumeist scharf vom normalen abgesetzt, er geht nur an vereinzelten Punkten kontinuierlich in diesen über und ist fast allseits durch eine dünne Bindegewebslage von ihm ge-

Digitized by Google

trennt. Nur vereinzelt kann der Uebergang kleiner Blutgefäße vom normalen in den pathologischen Knochen beobachtet werden. Im übrigen ist der Knochenherd auffallend blutgefäßarm, enthält nicht mehr Knochenzellen als ein normaler Knochen. Gegen die Skala ist gleichfalls der Knochenherd von lockerem Bindegewebe, am Lumenrand von einer Plattenepithelschicht überzogen (Taf. II, Fig. 10, 11). Das Bindegewebe geht stellenweise kontinuierlich in den oberen Anteil des daselbst bedeutend verdickten Ligamentum spirale über, bis an welches sich auch der Knochenherd in Form einer dünnen Platte erstreckt (Taf. II, Fig. 10, 11). Wenn somit durch die Knochenwucherung auch kein Verschluß der Scala vestibularis am Vorhof verursacht wird, so ist doch die Uebergangsstelle der Scala vestibularis in das Vestibulum gegenüber der Norm bedeutend verengt. Am Vorhof streicht die Knochenmasse in Form zweier Ausläufer gegen den Recessus sphaericus aus, an welchem sie endet.

Das perilymphatische Gewebe der Pars superior ist unverändert, desgleichen das perilymphatische Polster des Sacculus. Das Ligamentum spirale zeigt am einzelnen Querschnitt in allen Regionen der Schnecke eine zirkumskripte Verflüssigung, es ist besonders von der Mittelwindung nach aufwärts schmäler als sonst (Taf. I, Fig. 1). Im Beginn der Basalwindung finden sich hie und da große, im Querschnitt kreisrunde Lücken, die kugeligen oder oblongen Hohlräumen entsprechen. Am Vorhofende ist das Ligamentum spirale breiter als sonst, sein der Scala vestibuli zugekehrter Anteil setzt sich fast der ganzen Skalenwand entlang in ziemlicher Breite fort und geht kontinuierlich in den oben erwähnten Knochenherd und das denselben umgebende Bindegewebe über. Das Ligamentum spirale zeigt sich in dieser Region übrigens aus einem sehr dichten Bindegewebe zusammengesetzt. An den Nervenendstellen findet sich kein Pigment, dagegen ist im axialen Teil der Schnecke Pigment in der gewöhnlichen Form, Anordnung und Menge (Pigment, bestehend aus dunkelbraunen, kugeligen Elementarkörnern in verästelten Bindegewebszellen) zu finden. Stellenweise sind die Skalengerinnsel in Form dünner Platten, am Querschnitt in Form schmaler Stränge durch die Skalen gespannt (Taf. I, Fig. 3, a, Taf. II, Fig. 7, a).

Häutiges Labyrinth.

Pars superior. Gestalt der häutigen Teile unverändert, an den Nervenendstellen, welche die gewöhnliche Flächenausdehnung zeigen, sind die Haarzellen vollkommen geschwunden, das Neuroepithel

Digitized by Google

wird dargestellt aus Stützzellen und reichlichen polygonalen oder spindelförmig verästelten Zellen mit großen bläschenförmigen Kernen. Hie und da finden sich breite Lücken im Neuroepithel. An den Cristae ampullares sind die Cupulae als eine das Neuroepithel direkt deckende Masse erhalten, in welcher kolbige, dicke, von der Neuroepitheloberfläche entspringende Haarfortsatzreste zu finden sind. An den Maculae fehlen die Statolithen gänzlich, dagegen lassen sich deutlich gequollene Haarfortsätze nachweisen. Die stark lichtbrechende, homogene Randzone des Neuroepithels ist nur an wenigen Stellen erhalten.

Der Ductus cochlearis ist im Vorhofteil gegenüber der Norm stark verkleinert. Am Vorhof selbst setzt sich sodann das Ligamentum spirale unter winkeliger Abbiegung in eine Bindegewebslamelle fort, die sich, in ihrer Lage vollkommen der Membrana vestibularis vergleichbar, über diese hinweg bis an die Lamina spiralis bezw. an den Vorhofboden erstreckt. Durch diese Membran wird eine weitere Einengung des Uebergangsteiles der Scala vestibuli in den Vorhof erzeugt.

Im übrigen zeigt der Ductus cochlearis die gewöhnlichen Querschnittsverhältnisse. Die Membrana basilaris und die Reißnersche Membran sind stellenweise gegenüber der Norm gering verdickt (Taf. II, Fig. 12, Mv). Die tympanale Belegschicht fehlt fast gänzlich, das Vas spirale fehlt im Vorhofteil und in der ersten Windung.

Die Crista spiralis ist in der ganzen Ausdehnung des Ductus cochlearis schmäler und niedriger als sonst, läßt aber im übrigen den gewöhnlichen Aufbau erkennen. Reste der Stria vascularis sind nur im oberen Teil der ersten Windung in Form eines gegenüber der Norm stark (auf $^1/_6$—$^1/_{10}$) reduzierten, gegen das Lumen konvex vorspringenden Gewebsstreifens vorhanden. Die Striareste selber bestehen aus dichtem Bindegewebe, das am endolymphatischen Rand von Plattenepithel überzogen ist und weder Blutgefäße noch Pigment enthält. Im übrigen, ganzen Schneckenkanal fehlt die Stria vollständig und ist durch Plattenepithel ersetzt (Taf. I, Fig. 1). Das Cortische Organ findet sich im oberen Teil der ersten und in der zweiten Windung in Form eines flachen Zellhügels (Taf. I, Fig. 1), der sich aus dicht angeordneten, übereinander geschichteten, polygonalen Zellen zusammensetzt und von den charakteristischen Zellindividuen (Pfeilerzellen, Haarzellen) Nichts erkennen läßt. Ueberall sonst fehlt die Papilla basilaris vollkommen und ist die Lamina propria der Basilarmembran an ihrer endolymphatischen Fläche von einem kernarmen Plattenepithel bekleidet (Taf. I, Fig. 3, 4.). Die Zellen des Hensenschen Bogens, die Claudiusschen, die Böttcher-

Digitized by Google

schen Zellen, die Zellen des Sulcus spiralis internus und externus sind im ganzen Schneckenkanal geschwunden und durch ein einfaches Plattenepithel ersetzt, die Prominentia spiralis ist vorhanden, die Membrana corti fehlt zum größeren Teile vollständig, stellenweise ist sie in durchaus atrophiertem Zustande gegen die Basilarmembran abgesunken oder im Sulcus spiralis internus gelegen erhalten. An einzelnen Stellen wird der Ductus cochlearis durch zarte Ligamente geteilt, die sich von der Vestibularmembran an die Basilar- oder Außenwand erstrecken (Taf. II, Fig. 10—13, s). Die ganze Schnecke ist blutgefäßarm.

Zusammenfassung:

1. Hochgradige Atrophie aller Aeste des Nervus acusticus und seiner Ganglien.

2. Totale degenerative Atrophie sämtlicher Nervenendstellen des Labyrinths.

3. Verschluß des Helikotrema.

4. Bedeutende Einengung des Uebergangsteiles der Scala vestibuli in den Vorhof.

5. Zarte Bindegewebsbrücken am basalen Ende der Scala tympani und in der Nische der Fenestra cochleae.

6. Atrophie der Stria vascularis, homogene Gerinnungen in den Skalen.

Inneres Ohr.

Linke Seite.

Nervus acusticofacialis. Facialis unverändert. Akustikus[1]) im inneren Gehörgang fadendünn, Vestibular- und Spiralganglion nahezu geschwunden, die daraus resultierenden Lücken besonders im Vorhofabschnitte der ersten Windung von lockerem Bindegewebe, das reichlich kugelige Hohlräume zwischen sich läßt, ausgefüllt (Taf. I, Fig. 6, a). Höher oben ist der Ganglienkanal, in welchem sich vereinzelte Ganglienzellen im Bindegewebe suspendiert finden, nahezu vollständig leer (Taf. I, Fig. 2), die Fasern zwischen den peripheren Ganglien und den Nervenendstellen sind bis auf einige Anteile des Nervus utriculoampullaris vollständig geschwunden (Taf. I, Fig. 2). Die erhaltenen Nervenfasern zeigen sich stellenweise degeneriert, zum Teil bieten sie das histologische Verhalten normaler Nervenfasern.

Labyrinthkapsel, perilymphatisches Gewebe und perilymphatische Räume. Knöcherne Labyrinth-

[1]) Beiderseits reichliche Corpora amylacea.

Digitized by Google

kapsel unverändert, Stapesligament normal, desgleichen die Membran des runden Fensters; an der Uebergangsstelle der Scala vestibuli in den Vorhof ähnlich wie rechts eine aus Bindegewebe und Knochen bestehende, gegen den Recessus sphaericus ausstreichende Gewebsplatte (Tafel II, Fig. 9, a), durch die das basale Ende der Scala vestibuli und besonders ihr Uebergangsteil in das Vestibulum hochgradig eingeengt wird. Die Scala vestibuli zeigt sich an den engsten Stellen auf weniger als die Hälfte ihrer normalen Querschnittsfläche reduziert, im Querschnitt oval. Die pathologische Knochen-Bindegewebsmasse ist gegen das Skalenlumen durch ein plattes Epithel begrenzt (Taf. II, Fig. 8, a), geht kontinuierlich in den oberen Schenkel des Ligamentum spirale über (Taf. II, Fig. 9, a) und endet in der Richtung gegen die erste Windung in Form einer von der oberen Schneckenwand zur Lamina spiralis ossea sich erstreckenden Bindegewebsplatte, durch welche im einzelnen Schnitt die Scala vestibuli in zwei Teile gespalten erscheint. Die Scala tympani ist vollkommen unverändert, desgleichen das Helikotrema verhanden (Taf. I, Fig. 2). In den Skalen und auch in den perilymphatischen Räumen findet sich als Wandüberzug ein eosinrotes, von vakuolenähnlichen Hohlräumen durchsetztes, homogenes oder streifiges Gerinnsel. In der histologischen Beschaffenheit stimmt die erwähnte Knochenmasse mit der der rechten Seite vollkommen überein. Blutgefäße und Pigmentverteilung wie rechts.

Häutiges Labyrinth. Gestalt der Pars superior unverändert, Nervenendstellen der drei Ampullen und Macula utriculi vollkommen degeneriert. Es ergibt sich totaler Schwund der Sinneszellen, das Neuroepithel besteht lediglich aus Stützzellen und zwischen diesen eingetragenen, polygonalen Zellen, oder es ist abgeflacht und durch Plattenepithel ersetzt. Haarfortsätze, Cupulae, Statolithen und Statolithenmembran fehlen gänzlich. An einzelnen Stellen subepitheliale Schollen (Taf. II, Fig. 14, c).

Der Sacculus ist durch Absinken der peripheren gegen die mediale Wand fast vollkommen obliteriert. Die Macula sacculi fehlt vollständig und ist durch Plattenepithel ersetzt, vom Nervus saccularis ist auch nicht die Spur vorhanden und das Ganglion vestibulare inferius nur in Form eines kleinen Zellhaufens, welcher in den atrophischen Nervus ampullaris inferior eingeschaltet ist, nachweisbar; die endolymphatischen Lumina im Bereich des Vorhofblindsackes und des Ductus reuniens sind fast vollkommen aufgehoben.

Querschnittsgröße des Ductus cochlearis im Vorhofteile bedeutend gegenüber der Norm reduziert, in der übrigen Schnecke unverändert, Basilarwand und tympanale Belegschicht wie rechts (Taf. I, Fig. 2).

Digitized by Google

Membrana vestibularis im oberen Teil der Basal- und der Mittelwindung bedeutend verdickt, die Verdichtung besteht aus dichtem, zellreichen Knochen (Taf. III, Fig. 16, 20). Ligamentum spirale wie rechts. Stria vascularis am oberen Ende der Basalwindung in Resten vorhanden, sonst total fehlend (Taf. III, Fig. 16, 18, 20). Prominentia spiralis vorhanden. Vas spirale nirgends auf längere Strecken nachweisbar. Crista spiralis atrophisch verkleinert, ihre obere Zone (Epithelschicht) fehlt durchaus und auch die beiden übrigen Schichten sind häufig durch große Strecken homogener Substanz unterbrochen. Die Papilla basilaris ist in einem Teile der Mittel- und im oberen Teile der Basalwindung in Form eines Zellhügels vorhanden, der zum Teil pallisadenförmig angeordnete Epithelzellen (Taf. III, Fig. 17, Pbc), im übrigen aber in die verdickten Teile der Vestibularmembran eingebaute Bindegewebsschwarten oder solide Knochenplatten erkennen läßt (Taf. III, Fig. 18, 19, Pbc, Fig. 20, o). In der Basalwindung fehlt die Papille gänzlich (Taf. III, Fig. 16). Hyaliner Teil des Ligamentum spirale in der oberen Hälfte der Basalwindung vorhanden, die Epithelzellreihen in der Umgebung des Cortischen Organes durchaus fehlend und durch Plattenepithel ersetzt (Taf. III, Fig. 17). An einzelnen Stellen ist die ganze Basalwand und die Crista spiralis von einem kernarmen Plattenepithel bekleidet, das im axialen Winkel von der Epithellamelle der Membrana vestibularis entspringt und an der Außenwand in die die Stria vascularis ersetzende Lamelle übergeht (Taf. I, Fig. 6). Stellenweise findet sich zwischen dieser Lamelle und dem Sulcus spiralis internus der Crista spiralis eine rudimentäre Cortische Membran, an anderen Stellen fehlt die Membran gänzlich oder erstreckt sich (Spitzen- und oberer Teil der Mittelwindung) in Form eines schmalen, gegen die Basilarwand abgesunkenen Streifens von der Crista spiralis an die Basilarpapille (Taf. III, Fig. 17, 19). Im Vorhofabschnitt ein in Form einer dünnen Epithelplatte von der oberen Lippe der Crista spiralis zur Prominentia spiralis sich erstreckendes Septum, das daselbst in das Epithel der Stria vascularis übergeht (Taf. II, Fig. 9, s, Fig. 15, s). Lediglich an diesen Stellen ist die Stria tumorartig auf das 3—4 fache der Norm vergrößert, besteht aus einem dem Lumen zugewendeten Epithelanteil und enthält von derben Bindegewebshüllen umgebene sklerotische Blutgefäße (Taf. II, Fig. 15). Im Vorhofteil mehr weniger flächenhafte Verklebungen der Membrana vestibularis mit der Außenwand (Taf. I, Fig. 5).

Digitized by Google

Zusammenfassung.

1. Hochgradige Atrophie des Nervenganglienapparates und des Nervus octavus.

2. Degenerative Atrophie sämtlicher Nervenendstellen des Labyrinths mit totalem Schwund der Macula sacculi und ausgedehntem Schwund der Papilla basilaris.

3. Einengung der Uebergangsstelle der Scala vestibuli in den Vorhof wie rechts.

4. Septenbildung im Vorhofabschnitt des Schneckenkanals.

5. Degenerative Atrophie der Stria vascularis und der Crista spiralis.

6. Zirkumskripte, schwartenähnliche Verdickund und **Verknöcherung** der Vestibularmembran.

7. Atrophie der Membrana Corti.

8. **Zirkumskripte Verknöcherung der Papilla basilaris cochleae.**

9. Zirkumskripte Gerinnsel in den peri- und endolymphatischen Räumen.

In Verfolgung der Serie läßt sich auch feststellen, daß die perilymphatische Schicht der Vestibularmembran stellenweise durch eine dichte Knochenplatte substituiert wird, die sich jedenfalls nach Verkalkung der Zellschicht entwickelt hat. Solche Knochenplatten an der Membrana Reissneri fanden sich beiderseits herdweise verstreut in der ganzen Schnecke, am schönsten entwickelt in der Basalwindung und an der Schneckenspitze der linken Seite (Taf.I, Fig 2, 6, Taf. III, Figg.16 u. 20). An einzelnen Stellen der linken Schnecke sind aber auch Teile des Epitheliallabyrinths durch Knochen substituiert worden, so ausgedehnte Abschnitte der Lamina basilaris chochleae, der entsprechend die Knochenplatte eine leistenförmige Erhebung aufweist (Taf. III, Fig. 18, 19, 20). Histologisch bestehen diese dünnen Knochenplatten aus einem kompakten, sehr zellreichen Knochengewebe, das stellenweise kleine Hohlräume erkennen läßt (Taf. III, 16, b).

Auch die am Vorhofende der Schnecke gefundenen Knochenmassen repräsentieren sich als ein aus Bindegewebe hervorgegangener Belegknochen, sie sind jedoch von den Knochenplatten am häutigen Schneckenkanal wesentlich unterschieden. Die Knochenplatten am häutigen Schneckenkanal sind dicht gefügt, zellreich, lassen abgesehen von kleinen Hohlräumen, die umschriebenen Markräumen zu entsprechen scheinen und eine schleimartige Substanz enthalten (Taf III, Fig. 16, b), keinerlei Zwischenräume erkennen. Die im Vorhof befindliche Knochenmasse weist dagegen große Zwischenräume auf,

Digitized by Google

die von einem zarten Maschenwerk durchzogen sind, und entspricht dem Typus des spongiösen Knochens und der Osteophyten. Nur in der bestehenden außerordentlichen Blutgefäßarmut stimmen die Knochenplatten am häutigen Schneckenkanal mit den vestibularen Knochenmassen überein.

* * *

Die Auffassung des ganzen Falles anlangend, kann nach der Anamnese kein Zweifel herrschen, daß es sich um einen Fall akquirierter Taubheit handelt. Ueber die Zeit der Ertaubung ist nichts bekannt, doch weist der Umstand, daß die Patientin auch stumm war, darauf hin, daß der Ohrprozeß längst, wohl vor Jahrzehnten, vielleicht im Kindesalter, abgelaufen ist. Anatomisch stellt sich der Fall als eine Erkrankung des inneren Ohres dar, die am ehesten als eine chronische, nicht eitrige, zum Auftreten von Knochenbalken und Knochenplatten im Labyrinth führende Entzündung, als **Labyrinthitis chronica ossificans** bezeichnet werden kann. Hierbei stimmt der Befund mit unseren sonstigen Erfahrungen überein, daß bei Atrophie des peripheren Akustikus die Masse der Fasern und Ganglienzellen restlos zu Grunde gegangen, daß die noch erhaltenen Nervenfasern und Ganglienzellen zum Teil histologisch unverändert sind, und daß endlich die Atrophie gegen den Hirnstamm hin rasch abnimmt, an dem ins Gehirn eintretenden Akustikus kaum irgendwelche Veränderungen, an seinen Kernen und Wurzeln, abgesehen von der Arteriosklerose, überhaupt keine Veränderungen mehr gefunden werden.

Die Erklärung der Genese des Falles ist nicht schwierig. Das Auftreten der Verknöcherung entspricht durchaus den Verknöcherungen nach chronischer Periostitis an anderen Körperstellen und dem Typus der Osteophytenbildung. Interessant ist nur, daß wohl unter dem Einfluß einer chronischen, ossifizierenden Entzündung des Labyrinthendosts (der endostalen perilymphatischen Schicht) eine ähnliche Entzündung sämtlicher Gewebsschichten des häutigen Labyrinthes selbst eingetreten ist (besonders der subepithelialen, perilymphatischen Schicht). Es tritt zunächst Verkalkung der erkrankten Gewebe und später wirkliche Verknöcherung ein. Die fragliche, bakterielle Form der Erkrankung ließ sich natürlich an dem längst ausgeheilten Fall nicht mehr feststellen. Dazu wird die Untersuchung kurze Zeit nach der Ertaubung Gestorbener notwendig sein.

Doch wird es anderseits nicht überraschen, wenn sich gelegentlich auch bei der Section eines Falles kongenitaler Taubheit das

Digitized by Google

anatomische Bild einer Labyrinthitis ossificans ergeben würde, da ja ohneweiters zuzugeben und durch einen Fall (Haike) bereits illustriert ist, daß im Labyrinth und in der Schädelhöhle im Fötalleben entzündliche Erkrankungen auftreten und wohl auch ablaufen können.

Dem Ausgang einer Periostitis entspricht in unserem Falle auch das Auftreten umschriebener Knochenhöcker, Osteophyten, (in der Scala vestibuli) und flächenhaft ausgedehnter dünner Knochenplatten (im Endost und im häutigen Labyrinth (Taf. I, Fig. 2, 6, Taf. III, Figg. 16—20). Sodann kann es wohl unter dem Einfluß der Erstarrung der schwingungsfähigen Wände des membranösen Labyrinths auch zum vollkommenen Schwund der peripheren Nervenendstellen des Labyrinths und zur teilweisen Mißstaltung (Schrumpfung) der häutigen Teile desselben kommen.

In ätiologischer Beziehung liegen für unseren Fall keinerlei Daten vor, auch nicht über den zeitlichen Ablauf der lokalen Erkrankung, und so ist auch das ätiologische Moment, an das zu allererst gedacht werden könnte, eine Lues, durchaus fraglich. Im übrigen könnte aber in ätiologischer Richtung auf die vorgeschrittene Arteriosklerose rekurriert werden, die klinisch (Stein) und anatomisch (Brühl, Manasse, Politzer, Siebenmann, Alexander) als häufige Ursache von Erkrankungen des inneren Ohres gefunden worden ist, doch ist es in Anbetracht der bestandenen Taubstummheit mehr als wahrscheinlich, daß die Ohrveränderungen zu einer Zeit eingetreten sind, zu welcher die Patientin noch einen unveränderten Zirkulationsapparat besaß.

Die Sektion hat auch keine Zeichen einer abgelaufenen Meningitis ergeben, die Meningen waren normal.

Daß viele Einzelbefunde des vorliegenden Falles sich mit den histologischen Bildern der kongenitalen Taubheit decken, ist nach dem Gesagten nicht überraschend, da ja doch in beiden Fällen, bei der intra- und postembryonalen Taubheit, derselbe Effekt, die Taubheit, gegeben durch den anatomischen Untergang des Sinnesorganes, erreicht wird, und da möglicherweise auch der gleiche Erkrankungsprozeß, nur nicht zum gleichen Zeitpunkt (bei kongenitaler Taubheit intrauterin, bei der akquirierten postembryonal), an dem gleichen Objekt, d. h. am peripheren Sinnesorgan, seinen Angriffspunkt findet. Es ist gar nicht ausgeschlossen, daß der Erkrankungsprozeß, eine Labyrinthitis, selbst in den Fällen mancher kongenitaler und akquirierter Taubheit derselbe, gleiche ist, oder daß die Erkrankungsformen wenigstens miteinander nahe verwandt sind und sich

Digitized by Google

lediglich dadurch voneinander unterscheiden, daß eben das eine Mal das Gehörorgan früher (intrauterin), das andere Mal später (nach der Geburt) von der Erkrankung befallen wird. Auf die vielen Aehnlichkeiten im Befund kongenitaler und sicher erworbener Veränderungen des Labyrinths haben übrigens in der letzten Zeit auch Brühl, Lindt und Manasse ausdrücklich hingewiesen.

In den einzelnen Befunden bietet der Fall manches Bemerkenswerte. Nervus cochlearis und vestibularis sind ziemlich gleichgradig atrophirt, so fehlt linkerweise das gesamte Ganglion vestibulare, während gewöhnlich der Vestibularis weit weniger atrophiert sich ergibt als der Cochlearis. Wie in Fällen kongenitaler Taubheit ist die Nervenatrophie am stärksten in der Strecke zwischen Sinnesepithel und peripherem Ganglion entwickelt, in welcher die Nervenfasern fast durchweg fehlen; vom Ganglion zieht ein fadendünner Nerv zentralwärts, der gegen die Hirnoberfläche rasch an Dicke gewinnt. Die Atrophie der peripheren Nervenendstellen ist eine fast vollkommene, nirgends ist normales Sinnesepithel erhalten geblieben, im übrigen finden sich verschiedene Grade der Atrophie bis zum völligen Schwund des Sinnesepithels und Ersatz desselben durch ein Plattenepithel oder, und darin liefert der untersuchte Fall einen bisher nicht beobachteten Befund, durch Knochen. Auffallend ist, daß sich Knocheneinlagerungen nur an der häutigen Schnecke gefunden haben, während die häutigen Bogengänge und Vorhofsäcke vollkommen frei davon geblieben sind. Das Auftreten von Knocheninseln an beiden Labyrinthen, das den Fall charakterisiert, ist, wie oben erwähnt, auf einen schleichend verlaufenden chronischen, nicht eitrigen Entzündungsprozeß im Labyrinth zurückzuführen. Neben den Knochenbalken (Osteophyten) stellen pathologische Bindegewebsnetze und ein fädiges, schleimiges Exsudat die einzigen Residuen dieses wohl längst abgelaufenen Entzündungsprozesses dar. Nach dem histologischen Befund steht es außer Zweifel, daß der im Labyrinth gefundene pathologische Knochen aus metaplasiertem Bindegewebe (aus dem perilymphatischen Bindegewebe) hervorgegangen ist, dagegen mit der Labyrinthkapsel, die vollkommen unverändert gefunden wurde, nur lose soweit zusammenhängt, als eben das Endost den Ausgangspunkt der entzündlichen Knochenneubildung dargestellt hat.

Auch sind die Knochenherde vollkommen von den bei Otosklerose gefunden Knochentumoren, deren reichliche Vaskularisation besonders auffällt, und bei welcher die Veränderungen sicher von den Markräumen der normalen Labyrinthkapsel ausgehen, grundsätzlich verschieden. Auch die Region der Labyrinthfenster, in welcher bei

Digitized by Google

typischer Otosklerose die Knochenveränderungen zuerst auftreten (Politzer), läßt in unserem Falle keinerlei Veränderungen erkennen.

Die pathologischen Knocheneinlagerungen des vorliegenden Falles lassen sich in zwei Gruppen bringen. Die eine ist repräsentiert durch kompakte, in die Wände (Membrana vestibularis, Membrana basilaris) des Ductus cochlearis eingeschaltete Knochenplatten, die andere durch einen weniger dichten, bindegewebsreichen Knochen (typische Osteophyten), durch welchen die Uebergangsstelle der Skala vestibuli in den Vorhof stark eingeengt, somit der normale, weite Zusammenhang zwischen Skala vestibuli und Vorhof aufgehoben wird.

Interessant ist noch, das im übrigen die Skalen wegsam geblieben und nur linkerseits zarte Bindegewebsplatten im Vorhofende der Scala tympani und am Helikotrema zu finden sind. Bei einem anatomisch etwas weiter geschrittenen Fall wäre statt der Einengung ein vollkommener knöcherner Verschluß des Vorhofendes der Scala vestibuli, somit eine vollkommene Abtrennung der perilymphatischen Räume der Schnecke von denen des Vorhofes und eventuell eine kompakte Verknöcherung der Wände des häutigen Schneckenkanals zu erwarten.

Befunde von Knochenneubildungen im Labyrinthe sind genugsam bekannt und im Verlauf verschiedener Formen von Labyrinthentzündung beobachtet worden. Hier ist vor allem ein von Politzer untersuchter Fall akquirierter Taubheit zu erwähnen, bei welchem die gesamten Schneckenräume durch ein neugebildetes Knochengewebe ausgefüllt waren, das die Charaktere eines gefäßreichen Periostalknochens zeigte. Ein analoger Fall ist von Gradenigo mitgeteilt. Befunde pathologischer, nicht von der Labyrinthkapsel ausgehender Knochenherde in der Scala tympani der Basalwindung sind von verschiedenen Autoren (Burkhardt-Merian, Politzer, Habermann, Siebenmann, Katz) mitgeteilt worden und keineswegs selten. Hierher gehören auch manche Fälle von Labyrintheiterung (Friedrich) und chronischer Leukämie.

Erklärung der Abkürzungen.

As Ampulla superior.
Cg Canalis ganglionaris cochleae.
De_v Ductus cochlearis, Vorhofteil.
$—_1$ „ „ Basalwindung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

—$_2$ Ductus cochlearis, Mittelwindung.
—$_c$ „ „ Spitzenwindung.
Dr Ductus reuniens.
H Helikotrema.
Lsp Ligamentum spirale.
Mb Membrana basilaris.
Mt „ tectoria.
Mts „ tympani secundaria.
Mv „ vestibularis.
Nc Nervus cochleae.
O pathologische Knochenwucherungen.
Pbc Papilla basilaris cochleae.
s— Bindegewebssepten im Ductus cochlearis.
St$_v$ Scala tympani, Vorhofteil.
—$_1$ „ „ Basalwindung.
—$_2$ „ „ Mittelwindung.
— „ „ Spitzenwindung.
Stv Stria vascularis.
Sv$_v$ Scala vestibuli, Vorhofteil.
—$_1$ „ „ Basalwindung.
—$_2$ „ „ Mittelwindung.
—$_c$ „ „ Spitzenwindung.
V Vestibulum.

Figurenerklärung.[1])

Tafel I.

Fig. I. Achsenschnitt durch die rechte Schnecke. Atrophie des Schneckennerven und des Cortischen Organes. Perilymphgerinnung in den Skalen. Vergr. 15:1 lin. Häm.-Eos.

Fig 2. Achsenschnitt durch die linke Schnecke. Vergr. 15:1 lin. Häm.-Eos.

Fig. 3. Achsenschnitt durch die Basalwindung. Totale Atrophie des Cortischen Organes (Mb.) Bandartige Gerinnsel in den Skalen (a, b). Häm.-Eos.; r. S.; Z. oc.[2]); Obj. 1, Tubl.[3]) 20 cm.

Fig. 4. Radialschnitt durch die Basilarmembran der Basalwindung. Totaldefekt des Cortischen Organes. Perilymphgerinnung (a) in der Scala tymp. Häm.-Eos.; r. S.; Z. oc. Obj. 3, Tubl. 18 cm.

---

[1]) Die Deutlichkeit der dargestellten Befunde hat leider in der Reproduktion und infolge Verkleinerung der Figuren gelitten. Die Originalabbildungen waren für Lithographie bestimmt.

[2]) Z. oc. = Zeichenokular von Leitz.

[3]) Tubl. = Tubuslänge.

Digitized by Google

Fig. 5. Radialschnitt durch den äußeren Teil der Basalwindung.

Degeneration des Ligamentum spirale, Schrumpfung des Ductus cochlearis mit Septenbildung (a) in demselben. Häm.-Eos.; l. S.; Z. oc., Obj. 3, Tubl. 15 cm.

Fig. 6. Radialschnitt durch die Basalwindung.

Knochenplatten in der endostalen Bindegewebsschicht der Scala vestibuli (o) und der Membrana vestibularis (o); l. S.; Kulschitzky. Z. oc., Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Tafel II.

Fig. 7. Radialschnitt durch den Ductus cochlearis der Basalwindung.

Atrophie des Cortischen Organes. Gerinnungen (a) in der Scala vestibuli. Häm.-Eos.; l. S.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Fig. 8[1]) Vertikalschnitt durch den Vorhofteil der linken Schnecke.

Septum (s) im Ductus cochlearis. Defekt des Cortischen Organes (a), hochgradige Atrophie des Nervus cochleae und des Ganglion spirale; a = Gerinnungen in der Scala vestibuli. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Fig 9. Vertikalschnitt durch den Vorhofteil der linken Schnecke.

Knochen (a) im Endost der Scala vestibuli mit Verziehung der Membrana vestibularis (Mv) im Sinne einer Vergrößerung des häutigen Schneckenkanales. Ein endolymphatisches Septum (s) zieht vom oberen Rand der Crista spiralis, den es umklammert, zum Ligamentum spirale, woselbst es sich in einen das Ligament konturierenden Plattenepithelbelag fortsetzt. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 3, Tubl. 18 cm.

Fig. 10. Vertikalschnitt durch den Vorhofteil der rechten Schnecke.

Osteophyt (O) in der Scala vestibuli mit Verziehung der Membrana vestibularis. Häm.-Eos.; Z. oc., Obj. 1, Tube 18 cm.

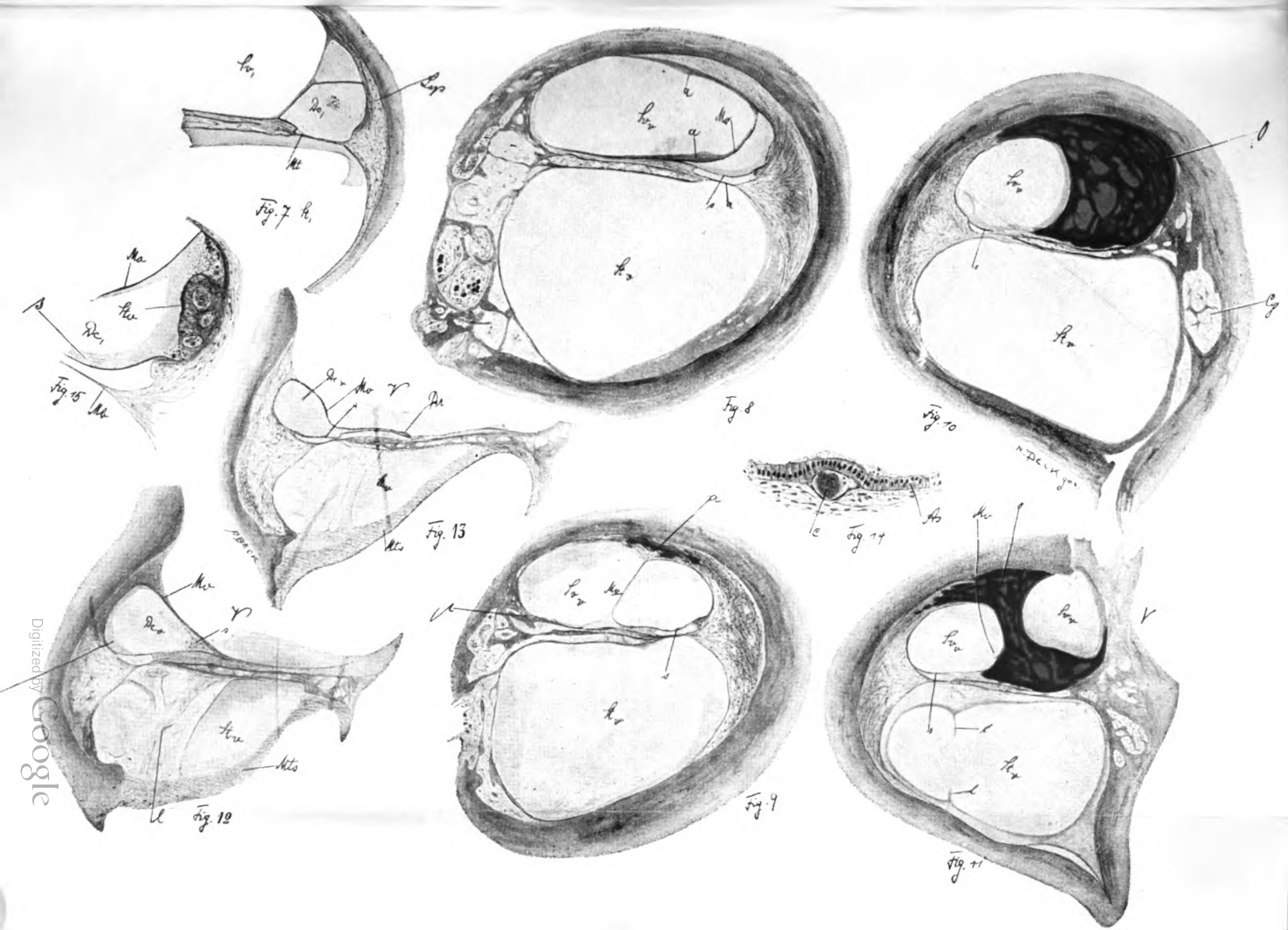
Fig. 11. Vertikalschnitt durch den Vorhofteil der rechten Schnecke

nahe dem Vestibulum (V), Knochenbalken (O) in der Scala vestibuli. Ligamente (l, l) in der Scala tympani. Totale Atrophie des Schneckenkanales. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 18 cm.
wie Fig. 13. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 6, Tubl. 18 cm.

---

[1]) Die Schnitte der Figg. 8 u. 10 sind vom Vorhof etwa 1 mm weiter entfernt als die der Figg. 9 und 11.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

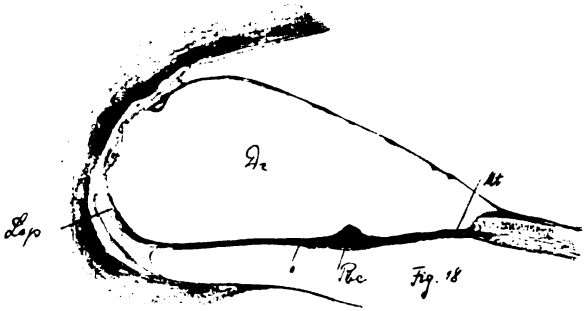


Fig. 18

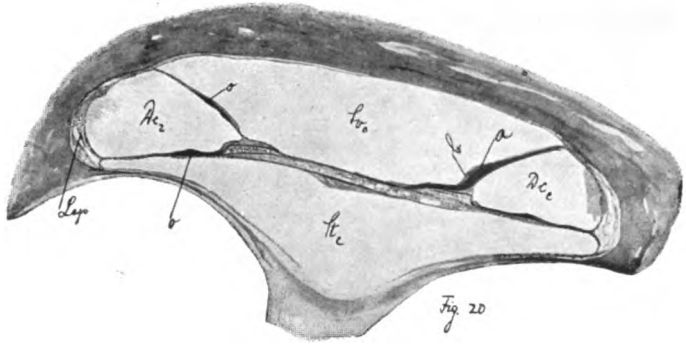


Fig. 20

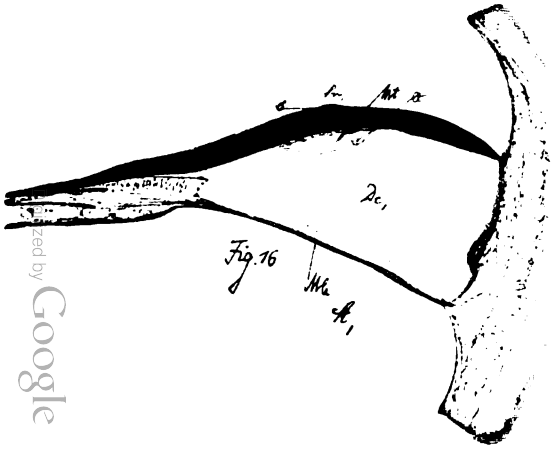


Fig. 16

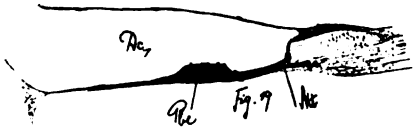


Fig. 19

Fig. 17

Tafel III

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 12. Vertikalschnitt durch das Vorhofende des rechten Schneckenkanales.

Schwartenartige Verdickung der Membrana vestibularis (Mv); sonst wie Fig. 13. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 6, Tubl. 18 cm.

Fig. 13. Vertikalschnitt durch das Vorhofende des rechten Schneckenkanales

an der Mündungsstelle des Ductus reuniens (Dr). Bindegewebe in der Scala tympani, axioperipheres Septum im Ductus cochlearis, Gerinnungen im häutigen Kanal (Dc). Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 18 cm.

Fig. 14. Subepitheliale Scholle (C)

an der Epithelialwand der oberen Ampulle (As); Häm.-Eos.; Z. oc., Obj. 6, Tubl. 15 cm.

Fig. 15. Radialschnitt durch den unteren Teil der Basalwindung.

L. S.; vorgeschrittene Sklerose der Blutgefäße der Stria vascularis. Häm.-Eos.; Z. oc., Obj. 3, Tubl. 20 cm.

Tafel III.

Fig. 16. Radialschnitt durch die linke Basalwindung.

Knochenplatte (O) in der Membrana vestibularis. Die Knochenplatte enthält spärliche Markräume (b). Totaldefekt des Cortischen Organes. Membrana tectoria (Mt) wahrscheinlich artefiziell nach aufwärts verlagert. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Fig. 17. Radialschnitt durch die linke Mittelwindung.

Pallisadenepithel (Pbc) als Ueberbleibsel des Cortischen Organes mit Pfeilerrudimenten. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 3. Tubl. 20 cm.

Fig. 18. Radialschnitt durch die linke Mittelwindung.

Verknöcherung der Basilarmembran und des Cortischen Organes (o. Pbc.) Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1. Tubl. 20 cm.

Fig. 19. Vertikalschnitt durch den oberen Teil der linken Basalwindung.

Verknöcherung der Papilla basilaris (Pbc). Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Fig. 20. Vertikalschnitt durch die Mittel- und die Spitzenwindung der linken Seite.

Verknöcherung der Basilar- und der Vestibularmembran (o). b = Markräume. Häm.-Eos.; Z. oc.; Obj. 1, Tubl. 20 cm.

Digitized by Google

Literaturverzeichnis:

Alexander: Zur pathologischen Histologie des Ohrlabyrinthes mit besonderer Berücksichtigung des Cortischen Organes. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 56.

Brühl: Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorganes. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, Bd. 50.

Friedrich: Die Eiterungen des Ohrlabyrinthes. Bergmann. Wiesbaden, 1905.

Gradenigo: Versammlung der süddeutschen und schweizerischen Ohrenärzte in Wien, 1887.

Habermann: Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde, Band I.

Manasse: Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. Versammlung in Homburg 1905.

Moos: Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Band 18.

Lindt: Beitrag zur pathologischen Anatomie der angeborenen Taubheit. Deutsches Archiv für klin. Medizin 1905, Bd. 86.

Politzer: Anatomischer Befund im Gehörorgane eines Taubstummen. Die Anatomie der Taubstummheit. Herausgeg. v. d. deutsch. otol. Ges., Wiesbaden 1904, 1. Lfg.

Politzer: Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1901, 4. Auflage, S. 607.

Siebenmann: Grundzüge der Anatomie und Pathogenese der Taubstummheit. Bergmann, Wiesbaden 1904.

Stein: Ueber die Beziehungen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu den Erkrankungen des Gehörorganes. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, Band 50.

Steinbrügge: Pathologische Anatomie des Gehörorganes. Orths Lehrbuch der speziellen, pathologischen Anatomie, 6. Lfg.

Bildung einer pflaumengrossen angiomatösen Hyperplasie in einer Ozänanase während der Gravidität.[1])

Von

Privatdozent Dr. **Streit.**

M. H.! Kürzlich hatte ich Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, der mir seines allgemeinen Interesses wegen an dieser Stelle erwähnenswert erscheint. Es handelte sich um eine 23 jährige Besitzersfrau, die mir von ihrem Hausarzte ständig wiederkehrender, unstillbarer Nasenblutungen wegen überwiesen war. Die Patientin war von schwäch-

[1]) Nach einem Vortrage im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 7. Mai 1906.

Digitized by Google

lichem Körperbau und in vollkommen anämischem Zustande; im übrigen boten die inneren Organe keine Besonderheiten. Sie machte folgende Angaben: Seit Beginn ihrer letzten Gravidität, Februar vergangenen Jahres, habe die rechte Nasenseite stark zu sezernieren begonnen und im Verlaufe der Schwangerschaft sei es allmählich zum fast völligen Verschluß derselben gekommen. Im Juli seien rechtsseitige Nasenblutungen eingetreten, die sich von jetzt an täglich wiederholten, so daß Patientin bereits vor der im November erfolgten Geburt eines Knaben sehr blaß gewesen sei. Vom Tage vor dem mit mäßigem Blutverlust erfolgenden Partus an hörten die täglichen Nasenblutungen vollkommen auf und sistierten bis Ende Januar 1906, um in dieser Zeit von neuem zu beginnen; und zwar traten sie jetzt nicht täglich wie vor der Geburt auf, sondern überhaupt nur einige Male, jedoch außerordentlich heftig, so daß die Frau vollkommen entkräftet und blutleer wurde.

Die Inspektion der Nase ergab folgenden Befund: Links bestand eine typische Ozäna mit weit vorgeschrittener Atrophie. Rechts verdeckte ein dunkelblauroter Tumor vollkommen das Bild. Derselbe blutete bei leichter Sondenberührung ganz außerordentlich heftig, so daß die spätere Entfernung desselben bei dem Zustande der Frau bedeutende Schwierigkeiten machte. Wie sich nach Exstirpation des Tumors herausstellte, war derselbe etwa pflaumengroß und nahm seinen Ursprung an der unteren Muschel. Die rechte Nasenseite selbst bot jetzt ebenso wie die linke das ausgesprochene Bild der ozänomatösen Atrophie.

Im mikroskopischen Bilde präsentierte sich der Tumor als ein weiches Fibrom mit außerordentlich reichlichen Gefäßbildungen und Gefäßneubildungen. Die Gefäßendothelien waren groß, gequollen. An einigen Stellen war es zu recht bedeutenden Blutungen ins Gewebe gekommen, die zum Teil in Zersetzung übergegangen waren und scheußlich stanken.

Es entsteht nun die Frage, wodurch dieser eigentümliche Krankheitszustand, Bildung eines angiomatösen Polypen an der atrophischen unteren Muschel in einer Ozänanase, entstanden ist. Stand die Gravidität zur Bildung der gefäßreichen Geschwulst in irgend einem Zusammenhange?

Wie aus den Untersuchungen von F r e u n d und M a n a s s e hervorgeht, finden sich bei etwa zwei Dritteln aller Schwangeren auf starker Gefäßfüllung beruhende Schleimhauthyperplasien im Bereiche der unteren Muschel und des Septums. Infolgedessen war es in 28 von den 165 Fällen der F r e u n d schen Zusammenstellung während der Gra-

Digitized by Google

vidität zu rezidivierendem Nasenbluten gekommen. Diese relativ häufigen chronischen Hyperämien und Hyperplasien an einem derartig reich von Blutgefäßen versorgten Organ, wie es die vorderen Partien der Nase sind, ist ja auch bei dem auf das Gefäßsystem naturgemäß stark einwirkenden Prozeß der Schwangerschaft kein Wunder. Werden doch auch andere Organe in ähnlicher Weise beeinflußt. Ich verweise nur auf die Schilddrüse. Und wie bei der Schilddrüse die genugsam bekannten Graviditätsanschwellungen bisweilen zur Bildung einer bleibenden Struma Veranlassung geben können, so ist in unserem recht seltenen Fall die besonders stark einsetzende Schwangerschaftshyperplasie und -Hyperämie in den vorderen Partien der Nase die Ursache für die bleibende, recht beträchtliche angiomatöse Hyperplasie in einer Ozänanase mit ihren klinisch so bedeutsamen Folgeerscheinungen geworden.

Weiteres über die Nasentamponade.

Von

Dr. med. **B. Choronshitzky** (Warschau).

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung „Ueber die Nasentamponade“ im I. Heft der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde“ für 1905, habe ich von verschiedenen Seiten schriftliche und mündliche Anfragen erhalten, warum ich in der genannten Abhandlung die Nebennierenpräparate vollständig unberücksichtigt ließ. Der Verfasser einer dieser Anfragen ging sogar so weit, zu behaupten, daß „wenn man Nebennierenpräparate bei Nasenoperationen gebraucht, jegliche Nasentamponade überflüssig sei“.

Ich gebrauche die in Frage stehenden Präparate seit der Zeit, wo sie zuerst in die Praxis eingeführt wurden. Die Vorzüge derselben sind von mir sorgfältig studiert worden und ich kann hier folgendes Ceterum censeo aufstellen: fast in sämtlichen Fällen, wo ich nach Operationen an den unteren Nasenmuscheln keine Nasentamponade ausgeführt hatte, habe ich trotz der sorgfältigen Applikation von Nebennierenpräparaten mehr oder weniger starke nachträgliche Nasenblutungen erlebt.

Ich habe öfters folgende Versuche angestellt: Bei einem und demselben Patienten wurden beiderseits zwei gleichgroße symmetrisch gelegene Partien aus den hypertrophischen unteren Muscheln mit der kalten Schlinge entfernt. Nachträgliche Nasentamponade wurde nicht

Digitized by Google

ausgeführt. Auf der einen Seite wurde eine reine Lösung eines Nebennierenpräparates gebraucht, auf der anderen wurde ohne jegliche Medikamente operiert. Die Folgen der Operation waren beiderseits dieselben, mit anderen Worten, ich erlebte beiderseits infolge des Ausbleibens der Tamponade eine gleichstarke nachträgliche Blutung. Dasselbe Resultat erlangte ich öfters nach einer ähnlichen beiderseitigen Operation, bei der ich auf der einen Seite eine 10 proz. Kokainlösung, auf der anderen dieselbe Kokainlösung mit Hinzugabe eines Nebennierenpräparates angewandt hatte. Die von mir in diesen Fällen ausgeschnittenen Stückchen waren manchmal stecknadelkopfgroß und doch erlebte ich öfters trotz der sorgfältigsten Applikation von Nebennierenpräparaten solche heftige Nachblutungen, daß ich schließlich von diesen Versuchen Abstand nehmen mußte.

Sämtliche Nebennierenpräparate geben nur dem Arzt die Möglichkeit, ein mehr oder weniger blasses blutleeres Operationsfeld zu schaffen, aber Nachblutungen vorzubeugen sind sie nicht imstande. Dem Rhinologen kommt es aber hauptsächlich eben auf den letzteren Punkt an, da doch die Nachblutungen gewöhnlich größer sind als die Blutungen während der Operation, besonders wenn man mit der kalten Schlinge operiert, die durch die Kompression des Gewebes an und für sich momentan blutstillend wirkt. Man kann sogar mit gewissen Rechte behaupten, daß beim Gebrauch der kalten Schlinge das Kokain und die Nebennierenpräparate eine nebensächliche Rolle in der Blutstillung spielen. Der Effekt der Schlingenkompression genügt vollständig, um dem Arzt geraume Zeit zu geben, die postoperative Nasentamponade mit voller Ruhe auszuführen. Allerdings operiert man nach der Applikation von Nebennierenpräparaten sauberer, indem gute Uebersicht über das ganze Operationsfeld und Klarlegung verborgener Partien erreicht wird. Doch muß der Arzt nicht selten absichtlich die genannten Präparate sowie auch das Kokain völlig weglassen, da durch dieselben die zu entfernenden Muschelhypertrophien sich kontrahiren und oft vollständig aus dem Gesichtsfeld verschwinden, so daß die Abtragung derselben unausführbar wird.

Von sämtlichen Nebennierenpräparaten hat sich in meiner Praxis am besten das englische „Hemisine“ [1]) bewährt. Seine Vorzüge bestehen hauptsächlich darin, daß es in der Form kleiner trockener, leicht löslicher Tabletten dargestellt wird, die lange aufgehoben werden können, ohne zu verderben. Bekanntlich werden fertige Lösungen von Nebennierenpräparaten leicht oxydiert und bekommen nach mehr oder

[1]) Fabriziert von Burroughs, Wellcome & Co. in London.

Digitized by Google

weniger kurzer Zeit eine rötliche oder sogar schmutzigbraune Verfärbung, was gewöhnlich auch mit einem gleichzeitigen Verlust ihrer physiologischen Wirkungen verbunden ist. Keine Antiseptika sind imstande, diese Veränderungen der fertiggestellten Lösungen von Nebennierenpräparaten zu verhindern. Es ist daher von besonderer Wichtigkeit, ein Nebennierenpräparat in einem trockenen, leicht löslichen Zustande zu besitzen, damit man sich selbst kurz vor der Operation die gewünschte Lösung herstellen kann. Das Hemisine entspricht eben dieser Forderung vollständig und gestattet gleichzeitig eine ganz genaue Dosierung des Mittels: Die gleichgroßen Hemisinetäfelchen werden in einem bestimmten Quantum Wasser aufgelöst und man erhält immer ganz genau die gewünschte Stärke des Präparates. Ich gebrauche gewöhnlich für Nasenoperationen fertiggestellte 5 proz. Lösungen von Kokain mit etwas Sublimat [2]), zu denen ich ex tempore Hemisine hinzufüge. Vor der Operation gieße ich in ein kleines, breithalsiges Fläschchen 6,0 g von der genannten Kokainlösung (das Fläschchen besitzt ein für allemal an der Außenseite ein entsprechendes Zeichen, was das jedesmalige Wägen oder Messen der Kokainlösung erspart) und werfe in dieselbe eine Hemisintablette, welche 0,0012 g des aktiven Prinzips enthält. Ich erhalte auf solche Weise eine Lösung, die 1 : 5000 Hemisine enthält und die für die alltägliche rhino-laryngologische Praxis am geeignetsten ist. Durch Vermehrung der Zahl der Tabletten kann nach Verlangen eine stärkere Lösung erhalten werden.

Ich halte es für überflüssig, die Wirkungen des Hemisines hier genauer auseinanderzusetzen, da dieselben sich in nichts von den Wirkungen anderer Nebennierenpräparate, z. B. des Adrenalins, unterscheiden. Die erwähnten Vorzüge des Hemisines — die Haltbarkeit und die Möglichkeit einer ganz genauen Dosierung des Mittels — verschaffen aber dem Arzt viel Freude am Gebrauch des Mittels.

Bei der Nasentamponade mit Eisenchloridwatte ist das Hemisine insofern von Bedeutung, daß es im Verein mit Kokain die Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut fast vollständig unterdrückt, wodurch die einzige unangenehme Seite des Tamponierens mit Eisenwatte — die Schmerzhaftigkeit — beseitigt wird, was durch Kokain allein gewöhnlich nicht vollkommen erreicht werden kann. Ein zweiter Vorteil bei der Anwendung des Hemisines besteht darin, daß durch dasselbe die

---

[2]) Cocain. hydrochlorici 1,0
Aq. destillatae 20,0
Solut. hydrargyri bichlorati corrosivi (1 : 1000) . . 1,0
M.D.S.

Digitized by Google

Sekretion der Nasenschleimhaut momentan bedeutend herabgesetzt wird. Ich habe in meinem Artikel über die Nasentamponade auf die Lästigkeit der nach der Anwendung der Eisenwatte eintretenden Hypersekretion hingewiesen. Hier mag daher besonders der Umstand betont werden, daß nach vorausgegangener Applikation von Hemisine diese Hypersekretion nach der Tamponade mit Eisenwatte eben ausbleibt oder in hohem Grade abgeschwächt wird. Diese Verminderung der Sekretion ist für den Patienten an und für sich sehr angenehm, hat aber außerdem noch den Vorteil, daß dabei nicht viel Zersetzungs- und Fäulnisstoffe geliefert werden. Bei der Tamponade mit Eisenwatte macht sich die desinfizierende Wirkung des Eisenchlorids in der Weise geltend, daß man selbst nach 48 Stunden keinen intensiven Geruch aus der tamponierten Nase wahrnimmt. Wird noch dazu vor der Tamponade Hemisine appliziert, so wird die Bildung von Zersetzungsmaterial auf das Minimum reduziert und der Entstehung von Gerüchen mit Sicherheit vorgebeugt. Dieser Umstand wurde in meinem bereits genannten Artikel nicht genügend betont und doch ist er von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Es gibt kaum andere Mittel, die für die Nasentamponade mit solchem Erfolge verwandt werden könnten, wie die Eisenwatte nach vorangegangener Applikation von Hemisine: eine in so hohem Grade styptizierende und desodorierende, aber zugleich auch ungiftige Wirkung habe ich bei meinen vielfachen Versuchen in dieser Richtung auf andere Weise nicht erreichen können.

Zum Schluß möchte ich hier noch darauf hinweisen, daß ich in der letzten Zeit nach Entfernung des Tampons in die Nase Xeroform (mit Hilfe des Kabierskeschen Pulverbläsers) einstreue. Ich bin mit diesem Mittel sehr zufrieden, obgleich es ein ziemlich lockeres Pulver darstellt und sich nicht sofort auf die Nasenschleimhaut niederschlägt, so daß der Patient gleich darauf einen Teil desselben zurück aus der Nase ausbläst und nicht selten den Arzt tüchtig bepudert. Andererseits möchte ich hier sehr vor dem Airol warnen, das ich nach mehrfachen Versuchen vollständig verwerfen mußte: es bildet meistens oberflächliche Schorfe auf der Nasenschleimhaut, die manchmal lange Zeit anhalten und in störender Weise die Behandlung verzögern.

Digitized by Google

Ein neues Instrument für Nasenmassage.

Von

Dr. **Adolf Reche.**

Ueber die Wirksamkeit der inneren Nasenmassage brauche ich hier wohl nicht zu sprechen, sie ist unter den Fachgenossen allgemein bekannt.

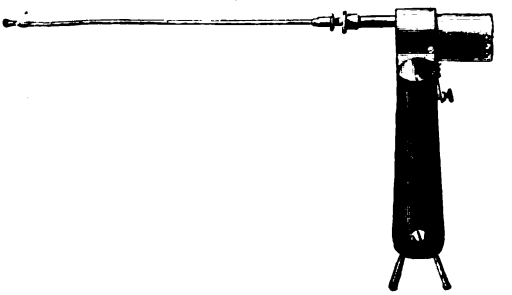
Diese Behandlungsart läßt sich zwar mittels einer einfachen Nasensonde ausführen, indem man die Hand durch Kontraktion aller Armmuskeln in Zitterbewegung bringt; aber diese Muskelkontraktion ist anstrengend, erfordert jedenfalls viel zu viel Kraft im Verhältnis zu der geringen Bewegung, auch fallen die einzelnen Zitterstöße selbst bei Geübten nicht ganz gleichmäßig aus. Und schließlich achtet der Patient eine Behandlungsmethode, die mit so einfachen Mitteln ausgeführt wird, nicht hoch genug, um sich ihr längere Zeit zu unterwerfen.

Alles dieses ließ mich das Bedürfnis nach einem kleinen, maschinell betriebenen Massageapparat empfinden. Allerdings sind schon Apparate für diesen Zweck vorhanden. Das sind erstens die Exzenterhandstücke, die auf der biegsamen Welle des Elektromotors befestigt werden. Diese sind schon an und für sich so schwer, daß einem jedes feine Tastgefühl bei ihrer Handhabung verloren geht. Noch unhandlicher werden sie durch ihre Verbindung mit der biegsamen (d. h. ziemlich steifen) Welle. Und obendrein verdecken sie meistens die ganze Aussicht in die Nase. Aber auch solche Apparate sind schon konstruiert, die den Motor in Form eines Wagnerschen Hammers in sich tragen. Diese sind schon handlicher; nur geht die Sonde bei ihnen als langer Hebelarm auf und nieder, oder sie wird höchstens beim Niedergehen ein wenig vorgeschoben und beim Hochgehen ebenso wenig zurückgezogen. Jedenfalls geht die Hauptbewegung von oben nach unten. Meines Erachtens kann man aber auf- und niedergehende Bewegungen der Sondenspitze an der von oben nach unten konvexen Fläche der Nasenmuscheln nicht anbringen. Es kommt hinzu, daß das Hindernis, das die Muschel der Sondenspitze entgegensetzt, sehr groß ist, da die Sondenspitze ja das Ende des langen Hebelarmes ist. Die Folge davon ist, daß der Apparat bei der geringen Kraft des Wagner schen Hammers versagt.

An der Oberfläche der Nasenmuscheln können wir die geradesten Linien in der Richtung von vorn nach hinten ziehen. In dieser Rich-

Digitized by Google

tung muß daher der Apparat massieren, und in dieser Richtung habe ich auch stets mit der einfachen Sonde massiert. Und diese Art des Streichens hat sich mir 20 Jahre hindurch bestens bewährt. Deshalb habe ich bei meinem Apparat auch der Sonde diese Bewegungsrichtung gegeben; die Sonde wird hervorgestoßen und zurückgezogen. Die Exkursion dieser Stöße läßt sich durch eine an der Führungsröhre der Sonde angebrachte Schraubenmutter verändern. Die Sonden sind leicht auswechselbar. Am Handgriff des Instrumentes befindet sich ein Stromunterbrecher. Alles weitere ist wohl aus der beigedruckten Figur ersichtlich. Zum Betriebe des kleinen Apparates genügt ein



Akkumulator von zwei Zellen vollkommen. Man kann dabei noch den Rheostat einschalten und die Geschwindigkeit der Vibration dadurch regeln. Der Stromverbrauch ist gering. Statt des Akkumulators kann man auch eine galvanokaustische Batterie oder natürlich auch eine öffentliche Stromleitung benutzen.

Die Anfertigung des Apparates hat die bekannte Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen übernommen. Sie liefert ihn mit einigen Ansatzsonden für 40 Mark. Es wird eine elastische, biegsame Sonde mit Knopf dazu geliefert, die man ohne weiteres zur Massage benutzen kann, und einige steife Sonden, die an der Spitze ein leichtes Gewinde haben, um das man Watte wickeln muß, die in Glyzerin oder eine andere Flüssigkeit getaucht werden kann.

Eine Drucksonde für die Trommelfellmassage habe ich nicht hinzufügen lassen, weil es meiner Ansicht nach ganz untunlich ist, diese Massage mit einem mechanischen Apparat auszuführen, wiewohl andere derartige Apparate, sogar mit auf- und niedergehender Bewegung (!), mit einer solchen Sonde versehen sind.

Digitized by Google

Mitgliederverzeichnis der österreichischen otologischen Gesellschaft.

(nach dem Stande vom 31. Dezember 1905).

1. Alexander, Gustav, Dr., Privatdozent, Wien IX, Rotenhausgasse 8.
2. Alt, Ferdinand, Dr., Privatdozent, Wien IX, Garnisongasse 11.
3. Bárány, Robert, Dr., Assistent, Wien I, Bartensteing. 4.
4. Biehl, Carl, Dr., Privatdozent, k. u. k. Regimentsarzt, Abteilungsvorstand im k. u. k. Garnisonspital Nr. 1, Wien VIII, Josefstädterstr. 23.
5. Bi'ng, Albert, Dr., Professor, Wien I, Singerstr. 15.
6. Bondy, Gustav, Dr., Wien I, Opernring 21.
7. Brecher, Gideon, Dr., Olmütz, Oberring 17.
8. Brühl, Gustav, Dr., Privatdozent, Berlin C., Alexanderplatz 50.
9. Cohn, Julius, Dr., Abbazia.
10. Dintenfaß, Gustav, Dr., Wien IX, Nußdorferstr. 4.
11. Falta, Marcel, Dr., Szegedin.
12. v. Frankl-Hochwart, Lothar, Dr., Professor, Wien IX, Schwarzspanierstr. 15.
13. Frey, Hugo, Dr., Wien IX, Garnisongasse 1.
14. Gomperz, Benjamin, Dr., Privatdozent, Wien I, Elisabethstraße 13.
15. Halbeis Josef, Dr., Salzburg, Mirabell.
16. Hammerschlag, Victor, Dr., Privatdozent, Wien IX, Alserstr. 26.
17. Heißfeld, Jakob, Dr., k. u. k. Regimentsarzt, Stanislau, Lindengasse 30.
18. Hrubesch, Franz, Dr., Wien IV, Paniglgasse 19.
19. Juffinger, Georg, Dr., Professor, Innsbruck.
20. Kaufmann, Daniel, Dr., Abteilungsvorstand am Kaiser Franz Josephs-Ambulatorium, Wien, Mariahilferstr. 27.
21. Kaufmann, Emilian, Dr., Professor, Prag, Zitná ul. 3.
22. Kaiser, Josef, Dr., Wien IX, Ferstelgasse 8.
23. Krepuska, Geza, Dr., Privatdozent, Budapest, Ferenez-Joszef-uteza 4.

Digitized by Google

24. Leidler, Rudolf, Dr., Wien IX, Waisenhausgasse 11.
25. Leipen, Otto, Dr., Baden b. Wien, Theresienstr. 8.
26. Lichtenberg, L., Dr., Privatdozent, Budapest, Nador-uteza 23.
27. Löwy, Hugo, Dr., Karlsbad, Markt, Rosenberg.
28. Max, Emanuel, Dr., Wien I, Rudolfsplatz 6.
29. Morpurgo, Eugenio, Dr., Triest, Via dei Formi 26.
30. Neumann, Heinrich, Dr., Wien IX, Alserstr. 4.
31. Panzer, Bernhard, Dr., Wien I, Himmelpfortgasse 9.
32. Pick, Victor, Dr., Meran, Villa Steiner.
33. Politzer, Adam, Dr., Professor, Hofrat, Vorstand der k. u. k. Universitäts-Ohrenklinik, Wien I, Gonzagagasse 19.
34. Pollak, Josef, Dr., Professor, Wien I, Kärntnerstr. 39.
35. Popovici, Demeter, Dr., Bukarest.
36. Poszvek, Ludwig, Dr., k. Gerichtsarzt, Sopron (Oedenburg).
37. Reiß, Rudolf, Dr., Wien V, Margaretenplatz 6.
38. Rimini, Eduardo, Dr., Triest, Via Armeni 6.
39. Rocco, Antonio, Dr., Triest, Via Fontenone 20.
40. Ruttin, Erich, Dr., Wien IX, Alserstr. 4.
41. Schraga, Sigmund, Dr., Primararzt am Staatskrankenhaus, Belgrad.
42. Schubert, Alois, Dr., k. u. k. Regimentsarzt, Wien VII, Siebensterngasse 28.
43. Schüller, Jonas, Dr., Brünn.
44. Singer, Artur, Dr., Wien VII, Lindengasse 5.
45. Spalke, Sigmund, Dr., Lemberg, Tanskiej 1.
46. Sperber, Joachim, k. k. Regimentsarzt, Wien IV, Margaretenstr. 25.
47. Spira, Rafael, Dr., Krakau, Grodgasse 51.
48. Stein, Karl, Dr., Distriktsarzt, Nieder-Preschkau, Böhmen.
49. Stein, Konrad, Dr., Wien I, Wipplingerstr. 23.
50. Steiner, Rudolf, Dr., Prag, Nekazanka 13.
51. Tschudi, V., Dr., k. u. k. Oberstabsarzt, Zara.
52. Urbantschitsch, Ernst, Dr., Wien XIX, Gymnasiumstraße 59.
53. Urbantschitsch, Victor, Dr., Professor, Vorstand an der allgem. Poliklinik, Wien I, Schottenring 24.

Digitized by Google

Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins.

40. Sitzung vom 28. März 1906.

Vorsitzender: Dr. A. Grönbech.

Schriftführer: Dr. Soph. Bentzen.

I. Jörgen Möller: Ein Fall von „Radikaloperation durch die Natur." Eine Dame hatte seit vielen Jahren eine linksseitige Mittelohreiterung; die Tiefe des Gehörganges war durch Cholesteatommassen gefüllt; nach Entfernung kolossaler Mengen dieser Massen entdeckte man nach hinten oben zu eine geräumige Kavität, die in den Warzenfortsatz hineinging und mit dem Gehörgang durch dessen ganzen Länge in Verbindung war; die hintere Gehörgangswand fehlte, ganz wie nach einer Totalaufmeißelung und es bestand ein ganz regulärer „Spern". Nach Beseitigung einiger Granulationen an der Vorderseite des Sporns hielt sich die ganze Höhle völlig trocken und war mit glänzender Epidermis überzogen. Von dem Bild einer postoperativen Kavität unterschied sich der Befund nur dadurch, daß das Trommelfell — wenngleich teilweise narbig verändert — noch immer bestand und nach oben hinten an der Medialwand verlötet war, so daß eine abgeschlossene Paukenhöhle vorhanden war.

Grönbech hatte einen ähnlichen Fall beobachtet, der nur insofern noch „radikaler" war, als auch das Trommelfell fehlte.

II. Jörgen Möller: Ein Fall von Ostcitis tuberculosa ossis temporis. Ein 11jähriges Mädchen wurde am 3. V. 1905 ins Oeresunds-Hospital wegen verschiedener tuberculösen Leiden aufgenommen. Schon seit einem Jahre bestand eitriger Ausfluß des rechten Ohres. Durch die Otoskopie wurde im Gehörgang brauner, übelriechender Eiter gefunden, Trommelfell aber nur etwas injiziert und mit mazerierter Epidermis, übrigens normal. Trotz wiederholter Untersuchung bei guter Beleuchtung, einmal sogar bei intensivem Sonnenlicht, und trotz sorgfältigen Absuchens des in seiner ganzen Ausdehnung sichtbaren Trommelfells mittels der Lupe, gelang es nicht, irgend eine Perforation aufzufinden und auch nicht im Gehörgang wurde irgend etwas verdächtiges gefunden; woher der Eiter kam, blieb vorläufig ein Rätsel. Die Sekretion nahm allmählich ab und am 19. VII. wurde nur im äußeren Teil des Gehörganges ein bißchen Eiter gefunden. Trommelfell absolut normal.

Am 4. IX. trat plötzlich über und hinter dem Ohre, der Basis des Warzenfortsatzes entsprechend, eine fluktuierende Schwellung auf:

Digitized by Google

einige Stunden später starker eitriger Ausfluß aus dem Ohre, wonach die Schwellung etwas zurückging; am 6. IX. noch eine kleine Schwellung und durch Druck auf dieselbe quoll Eiter in den Gehörgang hervor; es gelang jetzt auch die kleine Fistelöffnung zu entdecken, die im äußeren Teil der oberen Gehörgangswand lag, durch einen kleinen Vorsprung fast völlig verdeckt.

Am 28. IX. wurde hinter dem Ohre eine bogenförmige Incision gemacht; der Fossa mastoidea entsprechend fand man fungöse Massen und oberflächliche Karies. Die Temporalfascie verdickt, beim Zurückdrängen derselben wird ein größerer kariöser Herd direkt über dem äußeren Ohre entdeckt, nach Ausräumung desselben sieht man in der Tiefe ein pfenniggroßes sequestrirtes Stück der Lamina interna, nach dessen Entfernung die Dura sich normal zeigte. Der Wundverlauf war ein ziemlich langwieriger, schließlich (bis Weihnachten 1905) war aber alles ausgeheilt.

Beide Patienten werden demonstriert.

III. Gottlieb Kiaer: Doppelseitige Abducensparese bei Tumor laryngis.

Eine 45 jährige Frau wurde 1899 wegen eines zwei Jahre lang dauernden Geschwürs in der linken Achselhöhle mit Jodkali behandelt, wodurch es ausheilte. 1901 wurde sie heiser und die Heiserkeit nahm trotz Behandlung immerfort zu; schließlich traten auch Respirationsbeschwerden auf. Keine Tuberkelbazillen im Auswurf. Im Dezember 1901 wurde sie wegen Erstickungsanfälle ins Frederiks-Hospital aufgenommen, woselbst Tracheotomie vorgenommen wurde. Die Laryngoskopie ergab sehr geschwollene Stimmbänder, deren Adduction gut vonstatten ging. Nach fünf Wochen wurde die Kanüle entfernt; die Respiration war damals wie jetzt, etwas stridulös. Antisyphilitische Behandlung blieb ohne Erfolg; die Stimmbänder waren noch immer rot und geschwollen, während der Inspiration wurden sie nur wenig auseinander entfernt und durch den schmalen Glottisspalt hindurch sah man einen breitbasigen Tumor, von der Vorderwand der Trachea ausgehend. Am 21. II. 1906 waren die Stimmbänder unverändert, unterhalb derselben sah man einen halbkugeligen Tumor, der bis nahe an die vordere Kommissur hinaufreichte, während der hintere Teil desselben sich schräg nach hinten unten zieht. In der Medianlinie des Halses sieht man eine 2—3 cm lange Narbe, dem Spatium cricothyreoideum entsprechend.

Die doppelseitige Abduzensparese könnte zentralen Ursprungs sein, jedoch gibt die neurologische Untersuchung für diese Annahme keine Haltepunkte. Patientin war erst heiser und erst später sind die Respi-

Digitized by Google

rationsbeschwerden hinzugekommen; bei der damaligen laryngoskopischen Untersuchung war von keinem subglottischen Tumor die Rede. Es wäre vielleicht wahrscheinlich, sich den Vorgang folgendermaßen zu deuten: Ein luetisches Leiden der Ringknorpelplatte hat die Stimmbandfixation bedingt, die gummöse Infiltration hat später einen Erstickungsanfall verursacht, ist aber wieder zurückgegangen; bei der in aller Eile vorgenommenen Operation hat man anstatt einer Tracheotomie eine Krikothyreotomie gemacht und die Vorwölbung unterhalb der Stimmbänder ist aus der hierdurch bedingten Knorpelläsion hervorgegangen, die Krümmung der Intumeszens entspricht ja auch der Form der Kanüle.

IV. L. Mahler: Ein Fall von Carcinoma auris.

Eine 58 jährige Frau wurde am 19. IX. 1905 ins St. Josephs-Spital aufgenommen. Ein Jahr vor der Aufnahme fing das linke Ohr zu laufen an und später kamen auch Schmerzen hinzu; ein paar Monate vor der Aufnahme wurde aus dem Gehörgang ein Stück eines Polypen entfernt, mikroskopische Diagnose: Carcinoma. Die Schmerzen jetzt sehr bedeutend, seit zwei Tagen Fazialislähmung. Der Gehörgang war von speckigen Massen angefüllt. Bei der Aufmeißelung waren sowohl Cellulae als Antrum und Paukenhöhle mit Geschwulstgewebe gefüllt; kein Durchbruch nach der Schädelhöhle. Trotz Röntgenbehandlung entwickelte sich sehr schnell ein Rezidiv, so daß hinter dem Ohre ein hühnereigroßer Tumor entstand. Vier Monate nach der Operation trat Exitus ein.

V. E. Schmiegelow: Ein Fall von retrobulbärer Neuritis optica bei eitrigem Leiden der Cellulae ethmoidales posteriores und des Sinus sphenoidalis.

Ein 11 jähriger Knabe erkrankte vor drei Wochen, bekam Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen; diese Erscheinungen gingen nach ein paar Tagen zurück, es fanden sich aber Schmerzen im linken Auge ein und vor acht Tagen ergab sich, daß er auf diesem Auge fast erblindet war. Prof. Bjerrum wies eine Neuritis optica nach. Am 20. III. wurde er ins St. Josephs-Spital aufgenommen. Die Schleimhaut des hinteren Endes der linken mittleren Muschel etwas geschwollen; nach Einlegen eines Kokain-Adrenalin-Tampons wird in der Gegend des Sinus sphenoidalis Eiter entdeckt. Das hintere Ende der Concha media wurde entfernt und die Keilbeinhöhle geöffnet. Nach ein paar Tagen beträchtliche Erleichterung, das Sehvermögen besser.

Digitized by Google

VI. Vald-Klein: Ein Fall von Septumpolypen.

Ein 11 jähriger Knabe trug in der rechten Nasenhöhle einen von der Nasenscheidewand ausgehenden, leicht blutenden Polypen, der mittels kalter Schlinge entfernt wurde. Mikroskopie (Dr. Gregersen): Myxomatöses Angiofibrom.

VII. Vald-Klein: Ein Fall von ungewöhnlich großem Rhinolithen. Jörgen Möller.

41. Sitzung vom 2. Mai 1906.

Vorsitzender: Dr. A. Grönbech.

Schriftführer: Dr. Soph. Bentzen.

I. E. Schmiegelow: Trachealstenose, auf autoskopischem Wege behandelt.

Ein 6 jähriger Knabe wurde am 1. IV. 1906 ins St. Josephs-Spital aufgenommen. 22 Tage vorher war er wegen Croup tracheotomiert worden. 3—4 Tage nach Entfernung der Kanüle fingen Stenosenerscheinungen an. Bei der Aufnahme etwas Stridor, die Stimme ein bißchen heiser. Der Cart. cricoidea entsprechend einer von Granulationen verdeckten Fistel. Durch die Laryngoskopie sah man unterhalb der Stimmbänder einen blaßroten, bei der Respiration sich bewegenden Tumor. In Chloroformnarkose wird die Killiansche rohrförmige Spatel eingeführt und die Granulationen unterhalb der Stimmbänder entfernt. Die Granulationen bildeten sich nicht wieder, dagegen trat etwa 1 cm unterhalb der Stimmritze eine ringförmige Stenose auf, die derart zunahm, daß sich am 15. IV. ein Erstickungsanfall einstellte. Es wurde deshalb Tracheotomie vorgenommen. Nach der Operation wurde die Passage durch den Kehlkopf immer noch schlechter, zuletzt völlig aufgehoben. Bei der in Narkose vorgenommenen Tracheoskopie zeigte sich ein komplettes Diaphragma, das mittels einer Sonde durchbohrt und nachher mittels Bougies dilatiert wurde. Seitdem wird eine Intubationskanüle jeden oder jeden zweiten Tag eingelegt und die Stenose ist jetzt ganz gut kanalisiert.

II. E. Schmiegelow: Fremdkörper in der Speiseröhre durch Oesophagoskopie in Narkose entfernt.

Ein 8 jähriges Mädchen wurde am 19. II. 1906 aufgenommen, hatte acht Tage vorher ein Fünförestück verschluckt. Seitdem bedeutende Schlingbeschwerden. Die Röntgenaufnahme zeigte das Münzstück in der Höhe der ersten Vertebra dorsalis sitzend. In Chloroformnarkose wird ein 15 cm langes, 12 mm weites Oesophagoskop eingeführt, durch

Digitized by Google

welches man die Münze sehr leicht erblickt; ein Häkchen wird eingeführt und mittels dieses die Münze gegen den unteren Rand des Tubus festgehalten, wonach beides zugleich sehr leicht entfernt wird.

III. E. Schmiegelow: Fall von retrobulbärer Neuritis optica in Verbindung mit einer Sinusitis sphenoidalis und Ethmoiditis.

Ein 18 jähriges Mädchen wurde am 2. IV. 1906 aufgenommen. Seit 2½ Jahren Kopfschmerzen, namentlich in der linken Schläfe, gleichzeitig wurde die Sehschärfe des rechten Auges etwas beeinträchtigt. Die Sehschärfe war eine sehr wechselnde. Am 13. III. 1905: O. d. Fingerzählen in einem kleinen zentralen Gesichtsfelde, O. s. $^{3}/_{24}$, Gesichtsfeld bis etwa 20° in allen Richtungen eingeengt; Ophthalmoskopie: Sehnervenscheiben weiß, atrophisch, ohne Zeichen einer vorausgehenden Neuritis optica. Am 11. IV. O. d. Fingerzählen, O. s. $^{3}/_{15}$, am 24. V. O. d. $^{1}/_{24}$, O. s. $^{6}/_{18}$, am 15. VIII. O. d. $^{4}/_{60}$, O. s. $^{6}/_{24}$, am 22. IX. O. d. $^{2}/_{60}$, O. s. $^{6}/_{36}$. — Am 26. II. 1906 O. d. Lichtempfindung bei starkem Licht, O. s. $^{1}/_{60}$. Geringe Eiterung aus beiden Nasenhälften. Nach Resektion des hinteren Teiles der Concha media und der Vorderwand des Sinus sphenoidalis beiderseits sind die Kopfschmerzen jetzt verschwunden und das Sehvermögen gebessert. Am 1. V. O. d. Fingerzählen in 1 m Entfernung, O. s. $^{6}/_{24}$. Gesichtsfeld beiderseits annähernd normal.

IV. Gottlieb Kiaer: Cancer laryngis. — Laryngofissur. — Nach drei Jahren rezidivfrei.

Ein 57 jähriger, kräftiger Mann wurde Anfang 1902 heiser. Am 22. V. wurde linkes Stimmband diffus geschwollen und fast unbeweglich gefunden, seine Oberfläche von rötlichen, höckerigen Geschwulstmassen teilweise verdeckt. Der größte Teil der Geschwulstmassen wurde endolaryngeal entfernt, wonach beträchtliche Besserung. Mikroskopische Diagnose (Dr. Carl Riis): Cancer. Am 3. XI. 1902: Rezidiv; nach wiederholten endolaryngealen Eingriffen immerfort Rezidiv; Patient verweigerte eine Radikaloperation; erst am 28. V. 1903 wurde diese vorgenommen. Nach Einlegen einer Hahn schen Tamponkanüle wurde der Schildknorpel gespalten; das linke Stimmband mit angrenzenden Teilen bis zum Knorpel hinein, sowie das vordere Drittel des rechten Stimmbandes wurden entfernt. Nachher wurde die Schnittwunde vernäht. Nach einigen Tagen war das Schlucken völlig frei und 18 Tage nach der Operation wurde Patient entlassen. Jetzt, drei Jahre nach der Operation, ist das laryngoskopische Bild genau so wie drei Vierteljahr nach derselben; die Schleimhaut der linken Kehlkopf-

Digitized by Google

hälfte abgeplattet, an der Stelle des Stimmbandes ein weißer Narbenstrang, der etwas beweglich ist, in dem der Aryknorpel unbeschädigt war. In der vorderen Kommissur ein kleines Diaphragma; rechtes Stimmband von natürlichem Aussehen. Die Stimme ein bißchen klanglos.

Schmiegelow gratuliert K. zum schönen Resultat. Wenn der Kehlkopfkrebs rechtzeitig in Behandlung kommt, werden oftmals gute Resultate erzielt. Wenn nach drei Jahren noch kein Rezidiv erschienen ist, darf die Operation als gelungen bezeichnet werden.

V. L. Mahler: Carcinoma auriculae.

Ein 77 jähriger Mann bekam vor drei Jahren ein nässendes Ekzem des Ohrläppchens; das Leiden propagierte und ging gleichzeitig in die Tiefe; jetzt ist die untere Hälfte des Ohrlappens wegulzeriert und in der oberen Hälfte sind tiefe Ulzerationen, die auch am Warzenfortsatz hinübergreifen. Patient ist vor einem Jahre anderswo antisyphilitischer Behandlung unterzogen worden, jedoch ohne Erfolg. M. wird jetzt Röntgenbehandlung versuchen. Jörgen Möller.

Gesellschaft sächsisch-thüringischer Kehlkopf- und Ohrenärzte.

Sitzung vom 19. Mai 1906

in der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu Leipzig.

Vorsitzender: Herr Barth.

Preysing stellt eine Reihe von ihm operierter Fälle vor:

a) Zwei Patientinnen, bei welchen durch Aufklappen der Nase und Eröffnen aller Höhlen bösartige Tumoren entfernt sind. Vortragender pflegt in solchen Fällen nach eigener Methode erst durch einen Horizontalschnitt durch beide Augenbrauen beide Stirnhöhlen zu eröffnen, daran anschließend durch einen Vertikalschnitt über den Nasenrücken das Nasengerüst vollständig aufzuklappen und dann alle Höhlen, auch die nicht erkrankten, auszuräumen, welche bei der Tamponade in der Nachbehandlungsperiode doch leicht erkranken.

In dem ersten Falle ist ein Sarkom des Septums entfernt, sofort die Operationswunde vernäht und ohne entstellende Narben schön verheilt. Zwei Jahre schon rezidivfrei.

Digitized by Google

Im zweiten Falle bestand ein großes, vom rechten Siebbein ausgehendes skirrhöses Karzinom. Die Wunde wurde nur zum Teil geschlossen, da der Tumor schon so groß war, daß Rezidive erwartet wurden. Bis jetzt, acht Monate, rezidivfrei.

b) Ein junger Mensch, bei welchem ein chronisches Empyem der rechten Oberkieferhöhle von der Orbita her eröffnet wurde, vor drei Monaten.

c) Zwei Kinder, welche wegen Orbitalabszeß und Siebbein-Nekrose nach Scharlach vor ca. $^3/_4$ Jahren operirt sind, ausgeheilt. Die Fälle werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

d) Eine Reihe von Patienten, bei welchen retro-aurikuläre Oeffnungen durch Paraffin-Injektionen oder durch eine eigene, an anderer Stelle zu veröffentlichenden Plastik geschlossen sind.

e) Einen Patienten, bei welchem Vortragender vor $1^1/_4$ Jahren wegen Karzinom die Totalexstirpation des Kehlkopfes vorgenommen hat. Bisher rezidivfrei. Der künstliche Kehlkopf des Patienten wird vorgezeigt.

Kindervater demonstriert eine nach seiner Angabe präparierte Wolle zum Verschluß des Gehörganges, bei Entzündungen und Eiterungen des Ohres nicht zu benutzen.

Darnach beschließt die Gesellschaft ihre offizielle Teilnahme an dem internationalen laryngologischen Kongreß zu Wien im Jahre 1908, sowie dem neugegründeten Verein zur Fürsorge für Taubstumme im Königreich Sachsen als Mitglied beizutreten. Die anwesenden Leipziger Mitglieder fassen den einstimmigen Beschluß, die Deutsche otologische Gesellschaft nach Leipzig einzuladen.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Der Gesundheitszustand der preussischen Armee in hygienischer Beleuchtung. Ein Rückblick auf die letzten Jahrzehnte. Von Generalarzt a. D. Dr. Werner in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg, Nr. 9.)

Verf. gibt uns auf einer Tafel den Krankheitszugang und Abgang für das erste und letzte Berichtsjahr (1873/74 und 1902/03) in den bei Sanitätsberichten üblichen 14 Krankheitsgruppen, und zwar berechnet auf 1000 Mann der betreffenden Jahresiststärke. Dabei stellt sich eine erhebliche Vergrößerung des Krankenzugangs in Gruppe IX, Ohrenkrankheiten, heraus, nämlich von 6,9 pro Mille auf 12,4 pro Mille, die in auffallenden Gegensatz zu den übrigen Gruppen steht. Er führt dies zum Teil auf das seit 1889 häufige epidemische Auftreten von Grippe zurück, wenigstens was die Krankheiten des mittleren und inneren Ohres betrifft. Andererseits ist nach W. dabei zu berücksichtigen, daß dieser seit 1882 fast vierfach höhere Zugang zum Teil zweifellos verursacht ist durch eine Anordnung, wonach bleibende Durchlöcherung des Trommelfells für sich allein als Grund zur Dienstuntauglichkeit nicht mehr zu gelten hat, solche vielmehr erst beim Vorhandensein „erheblicher, schwer heilbarer Krankheitszustände des Gehörapparates", also meist chronischer, absondernder Mittelohrkatarrhe vorliegt. Diese im Jahre 1882 nötig gewordene Bestimmung hat zur Folge, daß vielfach Rekruten mit Trommelfelldurchlöcherung eingestellt werden, welche dann durch hinzutretende Mittelohrkatarrhe den Anlaß zu ärztlicher Behandlung geben. Reinhard (Cöln).

Epiphora vom Labyrinth ausgelöst. (Epiphora d'origine labyrinthique.) Von Cornet. (Arch. internat. de laryng etc., Januar-Februar 1906, Bd. XXI, Nr. 1.)

Bei einem 21 jährigen Soldaten kann man durch Druck auf den Hammergriff Tränenfluß, Injektion der Konjunktiva und zuweilen Krampf des Orbicularis hervorrufen. Spontan kommt bei dem Kranken das Phänomen nicht zustande; nur wenn die Retraktion der Knöchel-

Digitized by Google

chen vermehrt und der Labyrinthdruck gesteigert wird, kommt es zur Reizung des Neuroepithels im Labyrinth. Diese Reizung äußert sich hier, statt wie sonst durch die gewöhnlichen Reizerscheinungen seitens des Nervus cochlearis oder vestibularis (Ohrensausen und Schwindel), ausschließlich durch oculäre Störungen. Bei Epiphora soll man auch an Ohrerkrankungen denken, auch wenn Ohrsymptome fehlen.

Landesberg.

Ueber Störungen des Gehörorgans nach Unterbindung der Karotis. Von Dr. P. Lebram. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, L. 2.)

Bei genauer Durchsicht eines Materials von ungefähr 1200 Fällen fand L. bei 8 Fällen, also 0,6 Proz., Störungen des Ohres, und zwar Schwerhörigkeit 6 mal, Otalgie auf der Seite der Unterbindung 2 mal, erstere infolge von Anämie der Schnecke, letztere wahrscheinlich durch Druck eines Thrombus der Carotis interna auf das mit dem Plexus tympanicus in Verbindung stehende sympathische Nervengeflechte der Karotis.

Keller.

Beitrag zum Studium der Fixationsabszesse oder der Heilungsabszesse bei Ohrerkrankungen. (Contribution a l'étude des abcès de fixation ou abcès cutateurs en otologie.) Von Toubert. (Arch. internat. de laryng. etc., Januar-Februar 1906, Bd. XXI, Nr. 1.)

Ausheilung eines Falles von Septikopyämie otitischen Ursprungs nach spontaner Entwicklung eines Abszesses unter dem Musculus deltoideus. Ein vorher künstlich durch Einspritzung von Terpentin in den Schenkel provozierter Abszess hat keinen Erfolg gehabt. Die annehmbare Hypothese von Chantemesse erklärte den Heilungsvorgang derart, daß die Eiterung die Abwehrkräfte des Organismus anregt, indem sie Leukozytose und starke Phagozytose hervorruft.

Landesberg.

Die longitudinalen Schwingungen des Stieles einer tönenden Stimmgabel. Von Prof. Dr. Edelmann, München. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, LI, 1.)

Ausführliche experimentelle Beweisführung gegen die Annahme Ostmanns, daß der Stiel einer schwingenden Stimmgabel keine longitudinalen, sondern nur transversale Schwingungen ausführe.

Keller.

Uebel Schwindel und Gleichgewichtsstörungen bei nicht durch eitrige Entzündungen bedingten Erkrankungen des inneren Ohres und ihre differential-diagnostische Bedeutung. Von Privat-Dozent Dr. Wittmaack in Greifswald. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, L, 2.)

Bei der großen Zahl von Fällen „nervöser Schwerhörigkeit", deren Sitz im inneren Ohr angenommen wird, bei denen es sich aber um keine Störungen von seiten des Bogengangapparates (Gleichgewichtsstörung und Schwindel) handelt, findet W. die Erklärung hierfür in dem Umstand, daß bei denselben eine isolierte Erkrankung des Cochlearisastes

Digitized by Google

des Akustikus vorliegt; eine isolierte Fasererkrankung des Ram. vestibularis als Analogon konnte W. bisher nicht nachweisen. Der Verf. stützt seine Ansicht auf einen von ihm erhobenen pathologisch-anatomischen Befund und eine Reihe klinischer Beobachtungen, die er des weiteren ausführt; vor allem aber möchte er durch seine Mitteilungen den Anstoß zu weiterer Prüfung und Untersuchung der angeregten Frage geben. Keller.

Künstliche Trommelfelle aus Paraffin. Von Dr. Hamm in Braunschweig (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 8.)

Verf. verwendet Paraffin zur Ausfüllung von Trommelfellperforationen, und zwar benutzt er das sterilisierte, bei 45° C. schmelzende Hartparaffin. Die Technik seines Verfahrens beschreibt er wie folgt: Nach Kokainisierung des Trommelfellrandes und der Paukenhöhlenschleimhaut und nachheriger Abtrocknung führt man ein der Größe der Perforation entsprechendes Stückchen sterilisierten Verbandmull, das in das flüssig gemachte Paraffin eingetaucht ist, in die Perforation und drückt es leicht an; in kurzer Zeit wird das Paraffin hart und die Perforation ist geschlossen. Man tut gut, den Ohrtrichter und die Pinzette anzuwärmen, auch die Perforation gut einzustellen, und den Patienten aufzufordern, den Kopf nicht zu bewegen. Solche Trommelfelle können 3—4 Monate und länger ohne Beschwerden getragen werden und sind auch gegen Wasser und Witterungseinflüsse widerstandsfähig. Reinhard (Cöln).

Zur Sterilisierung der Tupfer, Pinsel und Einlagen für Ohr und Nase. Von Dr. B. Gomperz, Priv.-Doz. in Wien. (Zeitschrift für Ohrenheilkunde, LI, 1.)

G. hält die mit reinen Händen aus steriler Watte geformten Tupfer und Pinsel zwecks Sterilisierung über eine Flamme, so daß die äußere Schicht rasch abbrennt, ohne jedoch zu verkohlen; die helle Flamme der brennenden Watte wird durch rasches Schwenken gelöscht. Die bakteriologische Untersuchung ergiebt vollständige Keimfreiheit. G. zieht diese Methode dem Gebrauche des Asbestes vor (cf. Refer. in dies. Monatsschrift), weil letzterer brüchiger wie Watte ist und deshalb an den Fingern, wie auch an den Schleimhäuten leicht haften bleibt. Keller.

Valyl gegen Ohrensausen. Von Dr. Cnopf in Frankfurt a. M. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 17.)

Verf. empfiehlt gegen Ohrensausen als das beste symptomatische Mittel das Valyl (3—9 Kapseln zu 0,125 g täglich). Das Mittel wirkt rasch oder gar nicht. Hat es nach längstens acht Tagen nicht gewirkt, so dürfte eine weitere Anwendung zwecklos sein.

Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

b) Rhinologische.

Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Heufiebers. Auf Grund des vom Vorstand des „Heufieberbundes von Helgoland" zusammengetragenen Materials an Fragebogen, brieflichen Mitteilungen etc. Von Dr. R. Mohr in Mügeln bei Pirna. (Münchener med. Wochenschrift, 52. Jahrg., Nr. 33.)

Verf. will das reiche Material der Bundesberichte auch der wissenschaftlichen Forschung zu nutze machen und bringt in der Tat wichtige interessante Ergebnisse bezüglich der Aetiologie, der Symptome, der Disposition, der Prognose und der Therapie des Heufiebers auf Grund von zirka 530 Fragebogen, die zu einem kurzen Referate leider nicht geeignet sind. Nur auf das Kapitel „Therapie" sei mit kurzen Worten eingegangen. M. unterscheidet hier 1. Mittel, welche die Intoxikation zu verhüten suchen; 2. Mittel, die die Symptome der erfolgten Intoxikation bekämpfen, und 3. die allgemeinen Verhaltungsmaßregeln Unter den prophylaktischen Maßnahmen empfiehlt er einen von ihm selbst konstruierten, unsichtbar und ohne besondere Belästigung in der Nase zu tragenden Schutzapparat, der ihm und anderen Heufieberkranken guten Erfolg brachte, dagegen hält er eine Schutzbrille für die Augen nicht für geeignet, den Ausbruch des Leidens zu verhindern, da er eine primäre Intoxikation der Augenbindehaut für ausgeschlossen hält. Zu den Heil- und Linderungsmitteln rechnet Verf. als spezifische das Pollantin von Dunbar, das Graminol von Weichardt, sowie die Fink schen Aristoleinblasungen in die Highmorshöhle; von allen dreien hat er persönlich keinen, bei anderen nur vereinzelten Erfolg gesehen. Er rät, nach Möglichkeit die Gelegenheit zur Intoxikation zu vermeiden, da sich durch genügende Vorsicht tatsächlich mancher Anfall vermeiden lasse. Reinhard (Cöln).

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. Von Dr. Georg Finder, Assistenten an der königl. Universitäts Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. (Berliner klin. Wochenschr., 42 Jahrg Nr. 8.)

Lokale Anästhetica und Analgetica. Ozäna.

Verf. bespricht die Licht- und Schattenseiten des Kokains, besonders die letzteren, zu denen in erster Linie die Toxizität gehört, sodann die Schwierigkeit, die Lösungen zu sterilisieren; demgegenüber hat das Eukain B den Vorzug, daß es sterilisiert werden kann; daneben empfiehlt es sich, den Kokainlösungen einige Tropfen einer 1 prom. Adrenalin- oder Suprareninlösung hinzuzusetzen, wodurch die anästhesierende Wirkung erhöht wird, und diese Lösung submukös zu injizieren; ob auch die Giftigkeit des Kokains dadurch herabgesetzt wird, steht noch nicht fest. Ein anderer Mangel des Kokains ist seine Eigenschaft, die Schleimhaut zum Abschwellen zu bringen, wodurch die Abtragung endonasaler Gebilde häufig sehr erschwert, ja unmöglich gemacht wird. Verf. begegnet diesem Mangel durch Anwendung des Yohimbins (Spiegel) nach dem Vorgang von Haike und Strubbel, welche dieses Mittel in 1 proz. Lösung anwenden als

Digitized by Google

Anästhetikum bei nicht zu tief greifenden Operationen. Dieselbe Eigenschaft, das Schwellgewebe der Nase nicht zur Kontraktion zu bringen, kommt dem von Fourneau eingeführten Lokalanästhetikum, dem Stovain zu. Während diese Mittel in Wasser löslich sind, ist eine andere Gruppe, die Analgetica im engeren Sinne, dies nicht, z. B. das Orthoform, das Menthol, das Anästhesin und das Heroin. muriat., welche besonders bei schmerzhaften tuberkulösen Ulzerationen an den Aryknorpeln und der Epiglottis mit Erfolg Anwendung finden. Bezüglich der Ozäna berichtet Verf., daß allen Behandlungsmethoden gegenüber nur die interstitielle Paraffininjektion der Erfahrung und Kritik standzuhalten vermocht hat. Hierdurch wird einerseits eine Verengerung des Lumens in der Nasenhöhle herbeigeführt und so ein Nachlassen der Symptome, besonders der Borkenbildung, des üblen Geruches und des Gefühls behinderter Nasenatmung, andererseits spielt eine durch die entzündliche Reaktion bewirkte Veränderung des Gewebes und des Sekretes hierbei eine Rolle. Die dabei beobachteten Gefahren (Phlebitis der Gesichtsvene) wurden beseitigt durch eine von Broeckart angegebene Spritze, welche es ermöglicht, das Paraffin mit einer Hand weich und als wurstförmigen Faden von Salbenkonsistenz zu injizieren. Zum Schluß weist F. auf die Disposition der Ozänakranken zur Phthise hin, welche A. Alexanders Untersuchungen zweifellos ergab. Reinhard (Cöln).

Die Fensterresektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Bericht über 68 Fälle. Von Dr. Otto Freer, Chicago, U. S. A. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 39.)

Verf. liefert eine ausführliche Beschreibung der von Krieg zuerst beschriebenen, rhinoskopisch ausgeführten, submukösen Resektion der Scheidewandverbiegungen, die nach letzterem den Namen Fensterresektion trägt, die aber F. unabhängig von ihm selbständig ausführte. Er erdachte außerdem eine Anzahl von Instrumenten für diese Operation, die im Text abgebildet sind. Auch das Operationsverfahren ist durch eine Reihe von Abbildungen illustriert. Nach der Operation tamponiert er die Nase mit Charpiestreifen, welche er durch Reiben mit Bismutum subnitricum aseptisch macht.

Reinhard (Cöln).

Der Mikrococcus meningitidis cerebrospinalis als Erreger von Endokarditis sowie sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder und Kranker Von Prof. A. Weichselbaum und Prof. A. Ghon. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, Nr. 29.)

Diese sehr interessante Arbeit hat für uns nur jene Bedeutung, die der Titel der Arbeit genügend illustriert. In Nr. 40 derselben Wochenschrift berichten Harzizka und Poledne über ähnliche Befunde, allerdings die Beobachtung von Meningitis cerebrospinalis mit Endokarditis kombiniert ist bisher nicht beobachtet worden.

Baumgarten.

Digitized by Google

c) Pharyngo-laryngologische.

Ueber den Weg der Tuberkelbacillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen. Von Dr. H. Beitzke, Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., Nr. 31.)

Von den drei verschiedenen Wegen, welche von den Autoren genannt werden, und auf denen die Tuberkelbazillen in die Lunge geraten sollen, kann Verf. auf Grund eingehender Untersuchungen keinen als richtig anerkennen; nach ihm liegt die Eintrittspforte bei der Lungentuberkulose der Kinder in der Regel vielmehr in der Lunge bezw. im Bronchialbaum selbst; die Tuberkelbazillen können hierhin entweder mit der Atemluft gelangen oder aber aus dem Munde stammen, wohin sie durch infizierte Nahrungsmittel oder durch Kontaktinfektion gelangt sind. Reinhard (Cöln).

Eine Schutzvorrichtung für den Arzt bei der Untersuchung der oberen Luftwege. Aus der laryngologischen Poliklinik in München. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Neumayer. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 15.)

N. hat an der Rückseite des Reflektors eine 0,2—0,3 mm dicke Platte aus Mariengias angebracht, die 15 cm und 12 cm hoch ist und das Auge und Gesicht des Untersuchers vollkommen deckt. Der Vorzug besteht in dem geringen Gewicht der Schutzvorrichtung die nur 10 g wiegt, in der Möglichkeit dieselbe zu reinigen, sowie darin, daß sie dem Operateur völlige Freiheit der Bewegung gestattet; der einzige Nachteil ist der, daß dieselbe mit der Zeit verkratzt wird und dadurch an Durchsichtigkeit einbüßt, so daß zeitweise ein Ersatz nötig ist.

Reinhard (Cöln).

Zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidin Möbius. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Dir. Arzt Prof. Dr. J. Lazarus.) Von Dr. Alfred Alexander, Assistenzarzt. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 29.)

Verf. berichtet über drei Fälle von Morbus Basedowii, welche mit Möbius Antithyreoidin behandelt wurden und faßt seine Beobachtungen dahin zusammen: „daß er eine auffallende Wirkung des Möbius schen Serums bei seinen drei Basedowkranken sah, die er als eine eklatante Besserung bezeichnen muß. Diese Besserung war sowohl eine objektive wie subjektive". Unangenehme Nebenerscheinungen hat er bei der Verabreichung des Serums nicht gesehen. Es kommt seines Erachtens nicht auf die Frage der Einzeldosis, sondern der erforderlichen Gesamtmenge an. Reinhard (Cöln).

Ein Beitrag zur Serumbehandlung des Morbus Basedowii. Von Dr. R. Düring in München. (Münchneuer med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 18.)

Verf. teilt uns die Krankengeschichte eines typischen Falles von Morbus Basedowii mit, bei dem er mit Erfolg die Serumtherapie angewandt hat. Es zeigte sich, daß die Dosen, die nicht subkutan, sondern

Digitized by Google

per os resp. rektal verabreicht wurden, ziemlich hoch gewählt werden müssen und täglich zu geben sind, und daß unangenehme Nebenwirkungen wie Kopfschmerz, Gedächtnisschwäche, Herzbeklemmungen schließlich doch nicht von nachteiligem Einfluß auf die günstige Wirkung waren. D. hält es für nötig, daß möglichst viel praktische Erfahrungen über die Serumtherapie der Basedowschen Krankheit gesammelt werden, um die Frage der Verwendbarkeit derselben noch mehr zu klären. Auch müßte der Preis des Präparates sich reduzieren lassen. Reinhard (Cöln).

Stomatitis ulcerosa und Angina Vincenti. Von Dr. Karl Morian, Assistenten auf der chirurgischen Abteilung der Huyssens-Stiftung in Essen-Ruhr. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrgang, Nr. 33.)

Während die bisherigen Veröffentlichungen der Befunde von Bacillus fusiformis und Spirochäten bei Erkrankungen der Mundschleimhaut sich fast sämtlich auf eine solche Erkrankung an den Mandeln erstrecken, die sogenannte Angina Vincenti, teilt uns Verf. vier Fälle mit von Stomatitis ulcerosa, bei denen derselbe bakteriologische Befund erhoben wurde; die Krankheit unterschied sich klinisch von der Angina Vincenti nur durch die Lokalisation der Geschwüre, indem, bedingt durch Läsion kariöser Zähne, die Wangenschleimhaut befallen war. Auch Verf. betont die Kontagiosität der Erkrankung.

Reinhard (Cöln).

Ein Beitrag zur Pathogenese der Diphtherie. Aus dem königl. hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer). Von Priv.-Doz. Dr. R. Scheller, Assistent am Königl. hygien. Institut, und Priv.-Doz. Dr. P. Stenger. (Berliner klin. Wochenschrift, 42. Jahrg., Nr. 42.

Die Autoren weisen auf die Wichtigkeit hin, welche der Nase als Eintrittspforte für Krankheitserreger besonders bei der Diphtherie zukommt. Sie sind der Ansicht, daß ein leichter Schnupfen, wie er häufig dieser Erkrankung vorausgeht, wahrscheinlich mit der Diphtherie in Zusammenhang gebracht werden muß, und halten den Aufenthalt der Diphtheriebazillen auch in der gesunden Nase für eine besondere Gefahr. An einem klinischen Fall, der bakteriologisch zugleich untersucht wurde, wird dies bewiesen.

Reinhard (Cöln).

Tuberkulose und Schwangerschaft. Von Dr. F. Reiche, Oberarzt am allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. (Münchener med. Wochenschrift, 52. Jahrg., Nr. 28.)

Auf Grund langjähriger Beobachtung eines größeren Materials kommt Verf. bezüglich der Komplikation der Tuberkulose durch Schwangerschaft zu der Ansicht, daß Ehe und Gravidität bei Frauen mit leichter umschriebener, rückgängig und obsolet gewordener Lungenschwindsucht keine so erhöhten Gefahren in sich schließen, wie andere glauben. Er schließt sich vielmehr der Anschauung Gerhardts an, nach dessen Erfahrungen Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett in sehr wenigen Fällen günstig, in einigen Fällen gar nicht, in den aller-

Digitized by Google

meisten Fällen verschlimmernd einwirken. Zugleich verlangt R., daß die Spanne Zeit nach Rückgang der Krankheitssymptome, nicht nur wie Gerhardt will ein Jahr, sondern 2—3 Jahre beträgt, bevor die Betreffende die Ehe eingeht. Bei noch aktiv bestehender Lungenschwindsucht ist einer Eheschließung die hausärztliche Zustimmung stets zu versagen, bei verheirateten Frauen die Konzeption zu widerraten. Erfolgt sie doch, so richtet sich unser Handeln nach dem einzelnen Falle; bestimmte Regeln lassen sich nicht aufstellen. Bei schwerer Lungen- oder ausgesprochener Kehlkopftuberkulose, bei hohem Fieber oder rascher Gewichtsabnahme hält er jedes aktive Vorgehen für zwecklos; in solchen Fällen muß es unser Hauptbestreben bleiben, das Kind bis zur Lebensfähigkeit zu bringen und zu retten. Zum Schluß verbietet er tuberkulösen Müttern das Nähren als gefährlich für den Verlauf der Phthise. Reinhard (Cöln).

Ein Fall von Pneumothorax mit Rekurrenslähmung. Aus der II. medizinischen Universitätsklinik (Direktor: Geheimer Med.-Rat Professor Dr. Fr. Kraus). Von Stabsarzt Dr. Ohm, Assistenten der Klinik. (Berliner klin. Wochenschrift, 42. Jahrg., Nr. 49.)

Mitteilung eines Falles von Pneumothorax, bei dem durch Zerrung eine vorübergehende linksseitige Rekurrenslähmung hervorgerufen war, und zwar nahm Verf. an, daß durch die starke Verdrängung des Herzens und des Aortenbogens, um den sich ja der linke Rekurrens herumschlingt, eine dauernde Zerrung des Nerven stattfand, denn mit der Entfaltung der linken Lunge und dem Rückgang der Herzverdrängung trat die Stimmbandbewegung mehr und mehr ein und die Stimme wurde klarer. Gegen eine Einklemmung durch geschwollene Bronchialdrüsen sprach der Sektionsbefund. Reinhard (Cöln).

Die Behandlung der Struma mit Röntgenstrahlen. Aus dem Rudolfiner Haus in Wien (Direktor: Regierungsrat Dr. Gersuny). Von Dr. R. Stegmann. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 25.)

Nach dem Vorgang von Görl behandelte Verf. ebenfalls zwei Fälle mit Röntgenstrahlen und teilt uns ihre Krankengeschichten mit. In dem ersten Falle wurde nach zirka 5 Wochen eine Verkleinerung des linken Strumalappens um ein Viertel seiner Größe beobachtet, in dem zweiten ging der Halsumfang nach 7 Wochen um 4 cm zurück und die Atembeschwerden waren behoben. Eine Störung des Allgemeinbefindens wurde nicht beobachtet. Verf. fordert zur Nachprüfung des Verfahrens auf, da erst ein großes Material Aufschluß gibt darüber, welche Strumen am leichtesten zu beeinflussen sind. Reinhard (Cöln).

Intubation mit Zelluloidtuben. Aus der kgl. Universitäts-Kinderklinik in München (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. von Ranke.) Von Dr. Paul Reich, Kinderarzt in Berlin. (Münchener med. Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 26.)

Verf. ließ die Originalmetalltuben von O'Dwyer aus Zelluloid herstellen und prüfte die Verwendbarkeit derselben an obiger Klinik. Das Resultat war befriedigend, nur wurden dieselben leicht ausgehustet wegen ihres geringen Gewichtes, doch konnte man dies

Digitized by Google

durch Anwendung der nächstgrößeren Nummer vermeiden. Jedenfalls genügen die Zelluloidtuben den Ansprüchen, welche R. an Intubationstuben stellt, und welche die folgenden sind: 1. möglichst geringes Gewicht; 2. absolut präzise, dauerhafte Politur; 3. möglichst weites Lumen, so weit es die erforderliche Wandstärke zuläßt.

Reinhard (Cöln).

Demonstration von tracheo-bronchoskopischen Bildern. Von Dr. H. von Schrötter. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, März 1905.

Es wurden 26 solcher Bilder in der Sitzung mit dem Projektionsapparate demonstriert, wodurch der Wert dieser neueren Untersuchungsmethoden den praktischen Aerzten gezeigt wurde. Baumgarten.

Klinischer Beitrag zur Bronchoskopie. Aus der k. k. III. medizinischen Universitätsklinik (Hofrat L. v. Schröttter.) in Wien. Von Dr. med. et phil. Hermann v. Schrötter. (Münchener med. Wochenschr., 52 Jahrg., Nr 26 und 27.)

Aus einer größeren Zahl wertvoller Beobachtungen auf dem Gebiete der direkten Bronchoskopie berichtet Verf. über zwei Fälle von Fremdkörperentfernung aus den tieferen Luftwegen, welche in verschiedenen Richtungen interessant sind. In dem ersten Falle handelt es sich um die Entfernung eines Lorbeerfragmentes aus dem rechten Unterlappenbronchus mittels der oberen Bronchoskopie ohne Narkose in sitzender Stellung, und zwar in einer Tiefe von 39 cm von der Zahnreihe entfernt. Die Ausheilung verlief nicht so glatt wie gewöhnlich und erfolgte in Form einer Induration des Lungengewebes mit Bildung pleuraler Verdichtung und Adhäsionen im Bereich des rechten Unterlappens. Im zweiten Falle, dessen Krankengeschichte wir ebenfalls ausführlich kennen lernen, konnte v. S. einen eisernen Nagel, welcher sich vor 12 Tagen im Eingang des rechten Bronchus festgesetzt hatte, zirka $3^1/_2$ Stunden, nachdem er den $4^3/_4$ jährigen Knaben zum ersten Mal sah, ohne Tracheotomie wiederum in sitzender Stellung extrahieren. Verf. beabsichtigte anfangs, die Extraktion mit dem Magneten vorzunehmen, mußte jedoch darauf verzichten, da die nötige Zeit zur Vorbereitung fehlte, und empfiehlt auf Grund seiner bei diesem Versuche gemachten Erfahrung für solche Zwecke das handlichere Hirschbergsche Instrument. Die der Operation folgenden Atembeschwerden führt Verf. auf eine stärkere Hyperämie und Schwellung an der Teilungsstelle, vielleicht unter Beteiligung der interbifurkalen Lymphdrüsen zurück, da ein Glottisödem fehlte, so daß nach v. S.'s Ansicht eine Tracheotomie zur Extraktion des Fremdkörpers und zur Beseitigung der Atemnot überflüssig und zwecklos gewesen wäre.

Reinhard (Cöln).

Ueber Tuberkulose der prälaryngealen Drüsen und ihre Beziehungen zur Kehlkopftuberkulose. Von Dr. A. Most in Breslau. (Arch. f. Laryng., Bd. 17. H. 3.)

Mitteilung eines Falles von Verkäsung zweier etwas über mandelgroßer prälaryngealer Lymphdrüsen bei Kehlkopftuberkulose. Die eine der Drüsen fand sich bei der Operation mit dem Lig. conicum

Digitized by Google

fest verwachsen, das letztere war fistulös durchbrochen und hatte seinerseits zu Infektion der Schleimhaut des subglottischen Raumes unterhalb der vorderen Kommissur geführt. An dieser Stelle war ein auch laryngoskopisch sichtbarer, erbsengroßer, roter Granulationsknopf vorhanden.

Das Quellgebiet der fraglichen Drüsen ist nach Verf. der subglottische Raum, von dem aus auch die Infektion der Drüsen erfolgt. Aus 27 vorgenommenen Kehlkopfsektionen bei Phthisikern schließt M., daß die Miterkrankung der prälaryngealen Drüsen sehr häufig sei.

Im vorliegenden Fall hat sich an vorsichtige Ausschabung und Verschorfung der Fistel und der intralaryngealen Granulationen eine Progredienz der Kehlkopfphthise angeschlossen. Verf. rät deshalb, sich bei der Operation zunächst nur auf den prälaryngealen Tumor zu beschränken und jedes Eindringen in den Kehlkopf nach dem Allgemeinstatus und dem Lungenbefund zu bemessen.

R. Hoffmann (Dresden).

Therapeutische Erfahrungen. Von Doz. Dr. Egmont Baumgarten in Budapest. (Wiener klin.-therap. Wochenschr., 1905, Nr. 31 u. 32.)

Protargol. Dieses Präparat leistet bei Kieferhöhlenempyemen keine besondere Wirkung. Es wurde mit Erfolg nur bei Kehlkopfkatarrhen Tuberculöser verwendet und bei den trockenen Katarrhen des Nasenrachenraumes.

Orthoform und Anästhesin müssen bei Kehlkopftuberkulose rein aufgeblasen werden, aber so lange, bis das Pulver die ganze kranke Oberfläche reichlich bedeckt. Orthoform wirkt leicht desinfizierend, kleine Geschwüre können heilen, wirkt oft schneller und besser als Anästhesin, hingegen dieses länger.

Sehr gute Wirkung wurde bei krampfartigen Hustenanfällen (Aneurysmen, Tabes) von Einblasungen dieser Mittel beobachtet, auch bei Rhinitis nervosa.

Adrenalin und Tonogen. Außer bei Operationen besonders in der Nase, bei welchen diese Mittel jetzt unentbehrlich sind, wurden bei den hartnäckigen Fällen von Rhinitis nervosa noch Erfolge durch eine Mischung von Orthoform in Adrenalin erzielt.

Phenolum natriosulforicinicum. Verfasser hat dieses Mittel, 30 proz. Lösung, bei gründlicher Verreibung schon seit Jahren bei Ozäna im Gebrauch, und sehr viele relative Heilungen bei längerem Gebrauche in noch nicht sehr veralteten Fällen zu verzeichnen.

Salicylalkohol wird bei Pachydermia laryngis und den Keratosen sehr empfohlen. Autoreferat.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Allgemeine

Medicinische Central-Zeitung

75. Jahrgang. ● Redaction: Dr. H. Lohnstein und Dr. Th. Lohnstein.

Die **„A. M. C.-Z."** erscheint **wöchentlich einmal** und kostet **vierteljährlich** (incl. Frankozusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn **Mk. 4,—**, in Verbindung **mit der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" Mk. 6,—.**

Die **„A. M. C.-Z."** **eignet sich ganz besonders zur Lectüre für diejenigen Herren Specialisten, welche über die Fortschritte der gesamten medicinischen Wissenschaften durch Referate stets orientirt zu sein wünschen.**

Probenummern gratis und franko!

Die **„A. M. C.-Z."** ist zu beziehen durch **sämtliche Postanstalten, Buchhandlungen,** sowie direct von obigem **Verlag.**

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog** kostenlos zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach **Voss-Krause-Détert.**

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Eine otogene Abduzenslähmung.

Von
Dozent Dr. **Alexander Baurowicz** (Krakau).

Für eine otogene Abduzenslähmung werden verschiedene Ursachen vermutet, mitunter ohne der angenommenen Ursache ganz sicher zu sein.

Als die häufigste Ursache nimmt man eine auf die Gegend der Felsenbeinspitze beschränkte Meningitis an, wobei der an der Spitze der Pars petrosa in die harte Hirnhaut eintretende Nervus abducens erkranken kann.

In anderen Fällen wird ein reflektorischer Ursprung der Lähmung, auf dem Wege des Nervus vestibularis, angenommen.

Es kann dann ein Fortschreiten der Entzündung im Venensinus des karotischen Kanals auf den Sinus cavernosus und Nervus abducens die Lähmung herbeiführen.

Man nimmt auch eine Neuritis auf infektiöser Grundlage, welche durch den kariös-nekrotischen Prozeß bedingt wird, an.

Es wurde schließlich die Lähmung des Abduzens als eine Drucklähmung bei Leptomeningitis serosa und extraduralen Abszessen konstatirt.

Zu den beobachteten Fällen von Abduzenslähmung bei ausschließlicher Erkrankung des Mittelohres möchte ich nun auch meinen Fall hinzufügen. In meinem Falle handelte es sich um eine akute perforative Entzündung des Mittelohres, zu welcher sich bald eine Lähmung des Nervus facialis und abducens gesellten, jedoch schon nach ungefähr drei Wochen wieder die normalen Verhältnisse zurückkehrten. Wenn nun eine Lähmung des Nervus facialis mit einer ausschließlichen Erkrankung des Mittelohres leicht zu erklären wäre, blieb die Lähmung des Abduzens rätselhafter. Mein Fall liefert nun den weiteren Beweis, daß eine Lähmung des Abduzens, auch bei einer Mittelohr-

Digitized by Google

entzündung auftreten kann und hier wahrscheinlich ihnen reflektorischen Ursprung durch den Nervus vestibularis hat.

Meine Kranke, S. U., ein 16 jähriges Fräulein, erkältete sich am Nachmittage des 10. IX. 1905 bei Besichtigung einer Grotte im Tatragebirge, wobei sie sofort Stechen und Schmerzen im linken Ohre verspürte. Ueber die Nacht dauerten die Schmerzen weiter, es gesellte sich ein Fieber dazu und nachdem keine Besserung auftrat, entschloß sich die Kranke am zweiten Tage, also am 12. IX. 1905 nach Krakau abzureisen. In späten Nachmittagsstunden konsultierte mich die Kranke; ich fand eine starke Vorwölbung und Rötung des sonst glänzenden linken Trommelfells, Schmerz beim Druck in der Gegend des Antrum und Temperatur gegen 40° C. Subjectiv klagte die Kranke wenig, behauptete sogar, daß die Schmerzen im Ohre schon bedeutend nachgelassen haben. Ich schlug eine Parazentese vor, als ich aber hinzufügte, daß auch eine spontane Perforation leicht möglich wäre, bat mich die Mutter der Kranken, getröstet durch geringe Klagen der Tochter, mit der Parazentese bis zum nächsten Morgen zu warten. Ich verordnete Tropfen von essigsaurer Tonerde in das Ohr einzuträufeln, ebensolcher Umschlag unter dem Billrothbattiste über das Ohr und innerlich gab ich Phenazetin. Bei der Morgenvisite erfuhr ich, daß gegen 5 Uhr in der Frühe sich ein reichlicher Ausfluß zeigte und die Kranke sich sonst wohl befindet. Ich fand auch einen ausgiebigen serösen Ausfluß, eine Perforation im hinteren unteren Quadranten, Temperatur gegen 38° C., dabei aber ein deutlicher Schmerz in der Gegend des Antrums. Verordnete Reinigung des Ohres mit Borwasser und gegen Schmerzhaftigkeit des Knochens einen Eisbeutel hinter das Ohr. Sah dann die Kranke am Abend wieder; sie lobte sehr die Wirkung der Kälte hinter dem Ohre, fieberte mäßig, war außer Bett und fühlte sich allgemein gut. Der Schmerz des Knochens beim Drucke war auch bedeutend kleiner, über spontanen Schmerz im Knochen klagte sie überhaupt nie. Es blieb bei derselben Behandlung weiter und ich besuchte die Kranke erst am nächsten Tage am Abend. Der Ausfluß war jetzt schleimig-eitrig, Temperatur kaum erhöht, Schmerzen hinter dem Ohr keine, so daß das Eis schon nicht mehr gelegt wurde, man blieb nur bei einer Reinigung des Ohres mehrere Male täglich und legte über das Ohr einen trockenen Watteumschlag auf.

Bei der Visite am nächsten Abend teilte mir die Mutter mit, daß ihre Tochter so komisch das Gesicht verzieht, und ich war nicht gering erstaunt, eine totale Lähmung des linken Gesichtsnerven zu konstatieren. Die Kranke konnte das Auge dieser Seite nicht zumachen,

Digitized by Google

der linke Mundwinkel hing tiefer als der rechte, die Kranke konnte das Gesicht nicht nach links verziehen und beim Versuch zum Pfeifen, blieb die linke Hälfte der Mundspalte offen. Subjektiv fühlte sich die Kranke vortrefflich, hatte kein Fieber, klagte über keine Schmerzen, war tagsüber mit Malen beschäftigt; der Ausfluß war weiter reichlich, von schleimig-eitriger Beschaffenheit. Die Lähmung des Nervus facialis trat nun am fünften Tage nach dem Auftreten einer Mittelohrentzündung und am dritten Tage nach der spontanen Perforation auf. Die Lähmung des Fazialis flößte mir kein besonderes Bedenken ein, nachdem der sonstige Verlauf der Mittelohrentzündung ein normaler war, und ich erklärte mir die Lähmung mit einem Uebergreifen der Entzündung wahrscheinlich durch die Dehiszenzen des Faloppischen Kanals auf den Nerv selbst. Ich stellte auch gute Prognose auf und erklärte, daß wahrscheinlich mit dem Zurückgehen der Entzündung im Mittelohre auch die Störung in der Funktion des Gesichtsnerven zurücktreten wird. Ich fühlte mich nach dem Aussehen des Ausflusses dazu berechtigt, welcher mehr schleimig, auch viel geringer war, und so objektiver wie subjektiver Befund beruhigend wirkten.

Eine neue Ueberraschung war es aber für mich, als ich zwei Tage später von der Patientin erfuhr, daß sie beim Schauen nach links Doppelbilder sieht. Ich fand eine ausgesprochene Abduzenslähmung, objektiv einen sehr spärlichen Ausfluß mit deutlicher Pulsation in der Perforationsöffnung und sonst ein ausgezeichnetes Allgemeinbefinden der Kranken. Wenn den Verhältnissen gemäß auch diese Lähmung ohne großes Bedenken mir erschien, schlug ich doch eine Beratung mit einem Kollegen für Augenkrankheiten vor. Es war nicht ohne Wichtigkeit, etwas über den Befund des Augenhintergrundes zu hören. Die Lähmung des Abduzenten gesellte sich nun am siebenten Tage der Erkrankung zu, zwei Tage später als die Lähmung des Gesichtsnerven, also am fünften Tage nach der Perforation.

Ich trat mit dem Kollegen erst drei Tage später, am 22. IX. 1905, zur Beratung zusammen und konstatierte einen sehr spärlichen Ausfluß. Das Trommelfell war blaß, die Perforationsstelle weiß verklebt, das Ticken der Uhr und Flüstersprache nicht hörbar, die Knochenleitung wie früher normal, das Allgemeinbefinden ließ nichts zu wünschen übrig.

Der Befund des Augengrundes wurde als normal erhoben und die Abduzenslähmung schon im Zurückgehen konstatiert, auch konnte die Kranke, wenn auch schwer, das linke Auge zumachen. Am 25. IX., also am fünfzehnten Tage nach der Erkrankung und am dreizehnten Tage nach der Perforation, war schon kein Ausfluß da und trotz der ge-

Digitized by Google

nauesten Untersuchung waren schon keine Doppelbilder mehr zu konstatieren und auch die Lähmung des Fazialis besserte sich merklich. Bei der nächsten Visite, welche erst am 30. IX. stattfand, sah man auch schon keine Spur von Facialislähmung, das Ticken der Uhr und die Flüstersprache begann die Kranke in gewisser Entfernung wieder zu vernehmen und so nach ungefähr drei Wochen kehrte alles wieder in die normalen Verhältnisse zurück.

Wenn wir nun in die Kritik des Falles übergehen möchten, so sehen wir, daß es sich um eine akute perforative Mittelohrentzündung handelte, welche meistens binnen mehr oder weniger kurzer Zeit mit ungestörter Heilung endet. Die sonst gewöhnliche Form der Erkrankung und der Verlauf des entzündlichen Prozesses wurden hier durch eine Fazialis- und dann Abduzenslähmung gestört, obwohl, objektiv wie subjektiv, diese sonst schwerwiegende Komplikation kein besonderes Bedenken einflößte.

Wären die Lähmungen gleichzeitig mit den entzündlichen Erscheinungen im Ohre aufgetreten, so konnte man an eine periphere Erkrankung der Nerven denken, wobei dieselbe Ursache, nämlich eine plötzliche Abkühlung, wirken konnte. In meinem Falle glaube ich, war von einer äußeren Ursache der Lähmung keine Rede und man müßte sie dem Verlaufe nach in Zusammenhang mit der Entzündung des Mittelohres bringen. Wie nun aber eine Lähmung des Nervus facialis öfters beobachtet wurde und mit Bestimmtheit von dieser abhängig gemacht werden kann, blieb die Erklärung der Lähmung eines Nervi abducentis schwerer. Von den anfangs angeführten Ursachen konnte hier die Entstehung auf reflektorischem Wege in Betracht gezogen werden. Jedenfalls kann man als eine Tatsache notieren, daß bei einer ausschließlich auf das Mittelohr begrenzten Entzündung es auch zu einer Abduzenslähmung kommen kann.

Ich erachtete es nun als wert, der so spärlichen Literatur einer Abduzenslähmung bei einer einfachen Mittelohrentzündung meinen Fall hinzuzufügen, wobei nicht nur die Seltenheit des Falles selbst, sondern auch sein ausgesprochener acuter Verlauf, welcher binnen so kurzer Zeit in völlige Heilung übergegangen ist, hervorgehoben werden müssen.

Digitized by Google

Ein Fall von Kleinhirnabscess.

Von
Rudolf Panse, Dresden-Neustadt.

M. H.! Der junge Mann, den ich Ihnen zeigte, ist 17 Jahre alt.

Er kam im August 1905 mit Klagen über Schwindel in das Diakonissenhaus und wurde von Herrn Dr. G. Zimmermann in meiner Abwesenheit am linken Ohr operiert. Es fand sich ein Cholesteatom und ein Sequester auf dem Sinus, der ebenso wie die Dura nicht erkrankt war.

Am 2. IX., als ich den Patienten zum ersten Male sah, machte er einen etwas benommenen Eindruck, Puls 60, Temperatur normal, keine amnestische Aphasie, in der Wundhöhle keine Fisteln. Am anderen Tage Erbrechen. Am 4. IX. Hinterkopfschmerz. Beim Blick nach links Nystagmus mit schnellen Schlägen nach links. Hartnäckige Verstopfung, Einläufe ohne Wirkung.

5. IX. Puls 56, Papillengrenze rechts etwas verwachsen, soll sich gegen früher gebessert haben. Augapfel immer unruhig, weicht nach rechts ab, fixiert schlecht. Obstipation. Auf Glyzerinklysma reichliche Entleerung.

6. IX. Klopfen auf den Hinterkopf schmerzlos, c-Stimmgabel vom Scheitel und von den Zähnen nach links. Langsame Antworten, aber keine amnestische Aphasie. Beim Stehen Taumeln nach rechts hinten, besonders bei Augenschluß. Nystagmus wie oben. Der Kranke liegt schief von rechts oben nach links unten im Bett. Patellarreflexe normal, keine Ataxie bei Kniehackenversuch und Fingerspitzentreffen, Babinsky negativ.

7. IX. Nacht schlecht geschlafen, gebrochen, Puls bis 52 herunter, mehr benommen. Nach Kopfschmerz befragt, sagt er „jetzt nicht", Nachmittag wimmert er immer vor sich hin.

Die zunehmende Benommenheit, die Veränderung des Augenhintergrundes und die Pulsverlangsamung wiesen auf einen raumbeschränkenden Zustand im Schädelinnern hin, Erbrechen, Obstipation und Hinterkopfschmerz auf die Kleinhirngegend. Eitrige Meningitis und Sinusthrombose wurde durch die Fieberlosigkeit sehr unwahrscheinlich. Der Schwindel konnte vom Labyrinth ausgehen und vom Kleinhirn. Gegen Labyrinthleiden sprach die geringe Stärke und die Hörprüfung, nach der Stimmgabeltöne von verschiedenen Schädelstellen in das kranke Ohr verlegt wurden. Auch das Abweichen der Augen

Digitized by Google

nach rechts beim Blick nach dem kranken Ohr, ohne daß eine Abduzenslähmung vorlag, scheinen mir auf das Kleinhirn hinzuweisen. Da außerdem das Fehlen amnestischer Aphasie bei dem linksseitigen Ohrleiden den Schläfenlappen als wahrscheinlich frei erwies und vor allem die Knochenerkrankung nach dem Kleinhirn sich ausdehnte, so war hier der Abszeß zu suchen.

Da er nicht wie gewöhnlich durch Sinusthrombose oder Labyrintheiterung verursacht war, auch keine Fistel oder kranke Stelle in der Dura einen Weg zeigte, so mußte ich durch die gesunde Dura hindurch gehen.

Operation: 7. IX., 4½ Uhr.

Erweiterung der alten Wunde nach oben unten und quer nach hinten. Infolge starken Blutens der Weichteile, der Granulationen und des Knochens sehr langsames Operieren. Oben wurde die Großhirndura freigelegt und die scharfe Kimme zwischen Groß- und Kleinhirn. Sinus und Dura waren infolge der Granulationen nicht zu unterscheiden, auch nicht, nachdem diese abgeschabt waren. Nachdem die Gegend weiter freigelegt war, war der Sinus ungefähr an seiner Gestalt zu erkennen. Um, ohne ihn zu verletzen, median ins Kleinhirn zu kommen, wo die Dura noch von Granulationen bedeckt gewesen war, punktierte ich auf der größten Vorwölbung. Die Spritze ging schwer, es wurde kein Blut aufgesaugt, aber es kam ein Tropfen aus dem Einstich. Ein zweiter Einstich, etwa 2 cm medial, brachte etwa zwei Strich gelbgrünlich-trübe Flüssigkeit in die Spritze, in der später von Herrn Dr. Otto Eiterkörper und Kokken nachgewiesen wurden. Hier schnitt ich ein und erweiterte mit Pinzette und Braatz. Plötzlich quoll aus etwa 1½ cm Tiefe etwa ein Eßlöffel gelbgrüner, dicker Eiter hervor. Ein vorn schräg abgestumpftes, bleistiftstarkes Drain kam in das Gehirn, Tamponade mit Jodoformborsäure und Gaze, ein paar Nähte in die Wundenden.

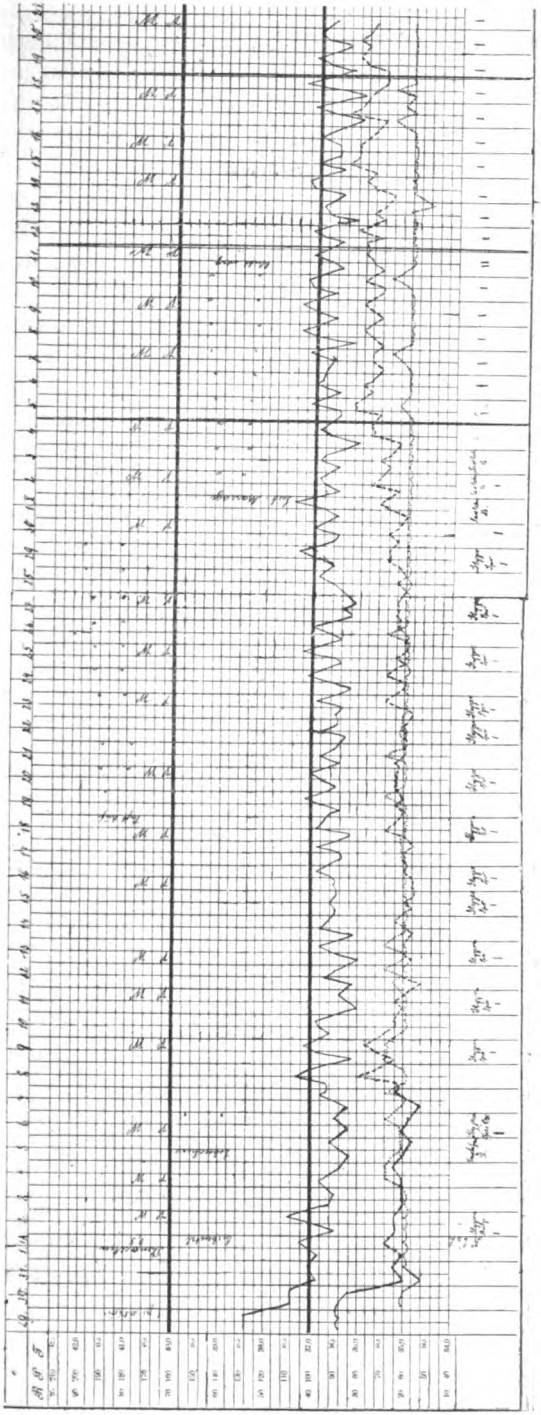
8. IX. Puls 80.

9. IX. Beim Wechseln des sehr nassen Verbandes zeigt sich, daß das Drain herausgedrückt ist. Es läßt sich nicht wieder einführen. Benehmen des Kranken frischer. Kein Stuhl.

10. IX. Puls 62—74. Keine Beschwerden. Verband noch sehr naß.

11. IX. Heute wieder Puls 62. Um eine etwaige Eiterverhaltung zu hindern, wird ein Kinder-Ohrkatheter in das Gehirn eingeführt, kein Eiter aus der Fistel, Gaze nicht einzubringen. Glyzerinklysma. Der Kranke hat ganz gut nach Hause geschrieben. Abends Sekret im Verbande weniger blutig. Kein Erbrechen seit der Operation.

Digitized by Google



Digitized by Google

12. IX. Puls wieder 52.

13. IX. Befinden vorzüglich, weder Schwindel noch Nystagmus.

18. IX. Auf der linken Papille Gefäße undeutlich, rechts normal. (Herr Generaloberarzt Dr. Heymann.)

25. IX. Noch Schwanken nach rechts, aber kein Schwindel und Nystagmus. Von da an fortschreitende Besserung.

Bis 29. IX. waren wegen Verstopfung noch Glyzerineinläufe, dann einige Tage Saxlehner Bitterwasser, dann Massage des Unterleibes vom 1. bis 11. X. nötig, dann Stuhl von selbst und regelmäßig.

20. X. Entlassung.

Bis 25. XI. Wunde Stelle im Gehörgang ganz hinten außen.

16. XII. Wieder Schwindel, Abweichen des Auges, Puls normal. Gehör etwa normal.

Bis 18. I. öfters wieder wunde Stelle, am 18. eine Fistel im hinteren Gehörgang, beim Druck mit Tupfer in sie hinein bisweilen Schwindel.

20. I. Puls wieder 52 bei vorzüglichem Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit.

14. II. Puls 62. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, die Fistel hat nicht mehr abgesondert, aber ist unter dem Schorf noch feucht.

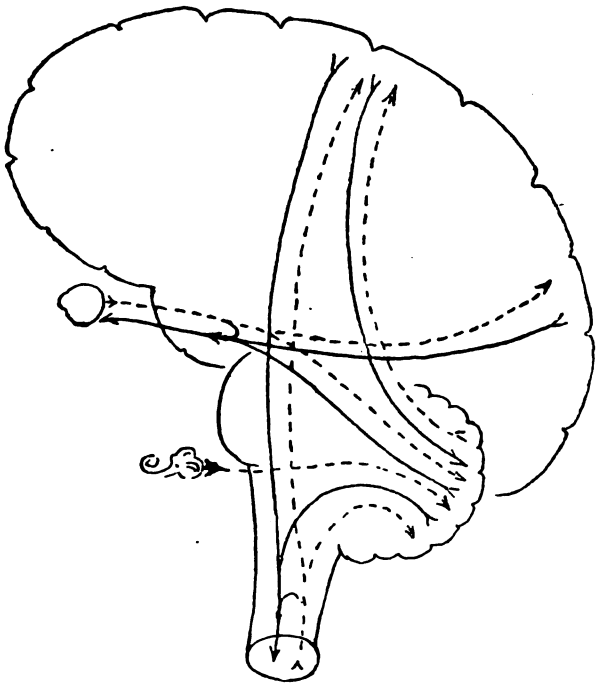
7. IV. 06. Alles trocken. Pat. ist zu schwerer Arbeit fähig. Flüstern auf 6 Meter gehört.

M. H.! Kleinhirnabszesse werden auch jetzt noch meist auf dem Sektionstische gefunden. Hier lag der verhältnismäßig seltene Fall vor, daß weder Labyrintheiterung noch Sinusphlebitis, noch eitrige Meningitis, noch Extraduralabszeß das Krankheitsbild verwischte, so daß auch ohne wegleitende Fistel auf den Abszeß eingegangen werden konnte. Bemerkenswert ist die Heilung der gleichzeitigen Meningitis, die zwar, weil fieberlos, nicht sehr virulent, aber doch mit Eiterkörpern und Kokken im Serum verlief. Daß sie nur umschrieben gewesen wäre, dagegen spricht der reichliche Abfluß von Hirnwasser. Ich bin schon seit Jahren dafür eingetreten, daß wir die Vorhersage der Hirnhautentzündung besserstellen müssen als früher und uns höchstens durch Koma von operativen Eingriffen abhalten lassen sollen. Ich freute mich, auf dem internationalen Ohrenärztekongreß in Bordeaux diese Auffassung fast allgemein bestätigt zu hören. Der Wert der Lumbalpunktion sinkt demnach für die Diagnose.

Die Symptome des Kleinhirnabszesses waren also: Normale Temperatur, Pulsverlangsamung, Neuritis optica vielleicht infolge der Meningitis, dann Erbrechen, Obstipation, Schwindel mit Nystagmus und

Digitized by Google

Taumeln bei erhaltenem Gehör und ohne Ohrensausen. Nystagmus tritt auch nach Graigner und Homes[1]) bei Kleinhirntumoren beim Blick nach der kranken Seite, bei Labyrinthreizung fast stets beim Blick nach der gesunden Seite auf, und zwar viel



Schema der Gleichgewichtsbahnen aus: Rudolf Panse, „Schwindel", (Wiesbaden 1902, Bergmann).

– – – sensible Bahnen. ——— motorische Bahnen. Reflexbahnen.

stärker. Ebenso wurde von ihnen Schwäche der konjugierten Seitwärtsbewegung der Augen beobachtet. Nach meinen Untersuchungen über den Schwindel möchte ich annehmen, daß bei dem vorliegenden Abszeß der linken Kleinhirnhemisphäre die subkortikale Vorstellung und Innervation der Bewegung nach links geschädigt ist, deshalb wird der vom Großhirn aus geleitete Blick nach links nicht mit der gewöhnlichen Kraft festgehalten, ohne daß eigentliche Lähmung der willkürlichen und der Reflexbahn vorhanden ist (siehe das Schema).

[1]) Ref. Med. Klinik 1905, Ergänzungsband 13.

Digitized by Google

Da auch der Kleinhirnteil der zerebellopetalen Augenbahn gelähmt ist, wird durch das Ausschalten ihres peripheren Teiles durch Augenschluß das Schwanken nicht so vermehrt, wie z. B. bei Labyrinthreiz, wobei die Augenbahn die falsche Empfindung verbessert und ihr Ausschalten diese falsche Vorstellung überwiegen läßt.

Während ferner der Labyrinth r e i z, z. B. Berühren einer Bogengangsfistel, Zucken der Augen nach der gesunden Seite auslöst, ließ hier die Lähmung der linken Kleinhirnhälfte Nystagmus nach links beim Blick ebendahin auftreten.

Die Gefühls- und motorischen Bahnen (siehe Schema) vom Anfange bis in die sensomotorische Großhirngegend waren normal, Reflexe, Kraft und Koordination nicht gestört, die Schädigung lag nur in der höheren Lagekoordination im Kleinhirne, deshalb wurde die falsche Lagevorstellung durch Aufrichten und Stehen nicht verschlechtert und auch im Liegen herrschte sie vor und zeigte sich durch schiefe Lage im Bett.

Aus der Ohrenabteilung des militärischen Ujazdow-Hospitals in Warschau.

Zur Kasuistik der otitischen Hirnabscesse.

Von

Alexander Żebrowski.

Mit einer Tafel.

Obwohl in der otiatrischen Literatur die Frage über die otitischen Hirnabszesse heutzutage zu den recht häufig ventilierten gehört und es schwierig ist, in der kasuistischen Mitteilung etwas Neues, bis jetzt nicht Beschriebenes zu bringen, so bieten jedoch die drei Fälle, deren Beschreibung der Zweck dieser Arbeit ist, manches Interessante, was die Diagnose, den klinischen Verlauf und die Behandlung anbetrifft. Ich gehe gleich zur Schilderung der Krankengeschichten über.

F a l l I. N i c o l a u s S o k o l o f f, 23 Jahre.

12. VIII. 1905. Beiderseitige Ohreiterung, links sehr profus, rechts nicht besonders stark. Das linke Trommelfell gerötet, geschwollen, die kleine Perforationsöffnung im vorderen unteren Quadranten; das Trommelfell rechts fehlt fast vollständig bis auf einen schmalen Saum. Ohrenkrank seit Kindheit. Der Warzenfortsatz nicht schmerzhaft, nicht verändert.

Vom 12. VIII. bis zum 24. IX. der Zustand ohne Veränderungen. Die Eiterung ist etwas profuser geworden, und zwar aus dem linken

Digitized by Google

Żebrowski: Zur Kasuistik der otitischen Hirnabszesse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Ohre. Der Patient ist fieberfrei, ein großer kräftiger Mann, mit gut entwickeltem Fettpolster und starker Muskulatur.

Am 24. IX. nachts plötzlicher Schüttelfrost; Temp. abends 39,2 °.

Am 25. IX. morgens 37,7 °; der Warzenfortsatz und der Hals schmerzlos, allgemeiner Zustand gut, kein Husten.

Am 26. IX. abends ist der Patient wieder fieberfrei, klagt aber über sehr abundanten Ausfluß aus dem linken Ohre, so daß die Kissen naß werden. Der Ausfluß ist rein eitrig und stinkend (bei der Aufnahme war der Ausfluß geruchlos). Der Warzenfortsatz nicht empfindlich bei Betastung, Patient klagt aber über Kopfschmerzen, die von der linken Schläfe auf die ganze linke Kopfseite ausstrahlen.

Am 2. X. wieder eine kleine Erhöhung der Temperatur (abends 38,2 °), der Warzenfortsatz nicht empfindlich, der Hals am vorderen Rande des Kopfnickers auch nicht druckempfindlich, dagegen Kopfschmerzen, die der Patient streng in der linken Schläfe lokalisiert.

Vom 3. X. bis zum 10. X. wieder fieberfreier Verlauf; die Eiterung aus dem linken Ohre ist etwas geringer geworden, aus dem rechten Ohre gar kein Ausfluß; man sieht die trockene, etwas geschwollene rote Schleimhaut der Paukenhöhle.

Am 10. X. Temp. abends 39,3 °

Am 11. X. morgens 39,7 °, abends 39,1 °. Sehr starke Kopfschmerzen ausschließlich in der linken Schläfengegend. Die Sprache etwas verlangsamt, auf die Fragen antwortet Patient richtig, aber etwas zögernd. Auffallend ist, daß Patient den Namen des laufenden Monats vergessen hat. Auf die Frage: „was für einen Monat haben wir jetzt", antwortet er „April" und nach kurzem Nachdenken verbessert er sich: „nein Juli". Der Puls 70, also verlangsamt, da die Temperatur 39,1 ° ist. Der Warzenfortsatz nicht empfindlich, nicht verändert. Die Empfindlichkeit der Haut etwas niedriger als normal. Allgemeine Apathie und Trägheit. Pupillenreaction und Sehnenreflexe normal. Die grobe Kraft auf der rechten und linken Seite dieselbe. Keine Paresen. Die Atmung frei.

Wir wollen jetzt den bisherigen Krankheitsverlauf etwas analysieren. Wir haben also einen Patienten mit linksseitiger Otitis media purulenta chronica ohne Granulationen, wahrscheinlich mit Karies der Gehörknöchelchen oder mit Karies des Tegmentum tympani (die Eiterung auf der rechten Seite ist vollkommen verschwunden). Am 24. IX., also sechs Wochen nach der Aufnahme, plötzlicher Schüttelfrost ohne etwaige anderweitige Symptome. Am 2. X. wieder eine gewisse Erhöhung der Temperaturkurve, die schon am 3. X. wieder zur Norm herabgestiegen ist. Vom 3. X. bis zum 10. X. alles gut, bis sich

Digitized by Google

am 11. X. zeigte, daß wir es mit einer endokraniellen Komplikation zu tun haben. Die Beschaffenheit des Pulses, der verlangsamt war, die starken, streng lokalisierten Kopfschmerzen, endlich das apathische und träge Handeln unseres Patienten haben wir als die ersten Zeichen eines verborgenen Hirnabszesses angesehen. Wo konnte aber dieser Abszeß liegen? Der Lokalisation der Schmerzen nach in dem linken Frontallappen, da aber unser Patient zweifellos die Namen der Monate vergessen hat, was ihm selbst wunderbar erschien, mußten wir eher an einen Abszeß im linken Temporallappen denken und das Vergessen der Namen der Monate als das erste Zeichen der amnestischen Aphasie ansehen. Und in der Tat, die manifesten Symptome des linkseitigen Abszesses des Temporallappens ließen nicht lange auf sich warten.

Temperatur am 13. X. morgens 38,1°, abends 37,5°; am 14. X. morgens 37,7°, abends 37,5°; am 15. X. morgens 37,4° abends 37,8°.

Der Zustand hat sich ein wenig gebessert; die furchtbaren Kopfschmerzen bestanden allerdings fort und waren vom Patienten immer in derselben Stelle angegeben. Beim Beklopfen der linken Schläfengegend waren die Schmerzen viel stärker. Die Eiterung war immer profus und stinkend.

Am 16. X. morgens 39,0°, der Puls 72. Der Patient liegt im Bette apathisch, antwortet auf die Fragen träge und es zeigt sich, daß er die Namen einiger Gegenstände vergessen hat. Wenn man ihm z. B. den Löffel gibt, sagt er es sei „Watte", die Watte nennt er mit einem sinnlosen Worte „Lepos", das Brot kann er auch nicht benennen. Kurz und gut, die amnestische Aphasie ist jetzt manifest geworden. Keine Facialparese, dagegen eine linksseitige, kaum ausgesprochene Ptosis. Keine Paresen der Extremitäten; die Sensibilität der Haut überall etwas erhöht. Visus frei. Jetzt ist die Diagnose Abscessus cerebri, lobi temporalis sinistri gestellt worden und die sofortige Operation als indiziert angesehen. Allerdings die Temperatur 39,0° und etwaige Erhöhung der Sensibilität der Haut schienen uns etwas verdächtig zu sein, aber der ausgezeichnete Allgemeinzustand des Patienten und das Fehlen jeglicher meningitischer Symptome hat jeden Gedanken an Meningitis ferngehalten; vielmehr haben wir die Thrombophlebitis des Sinus transversus vermutet und im Plane der Operation hat auch die Freilegung des Sinus Platz gefunden.

Operation (Dr. A. Żebrowski): Der Hautschnitt 1 cm entfernt von der Ohrmuschel, das Periost geht mit Leichtigkeit ab, der Knochen ist in hohem Grade sklerotisch, fast elfenbeinhart. Antrum nicht zu finden. Der Sinus transversus

Digitized by Google

in kleiner Ausdehnung freigelegt. Kein extraduraler Abszeß, die Sinuswand nicht verändert, zeigt leichte Pulsation (starke Vorlagerung des Sinus). Der Schnitt wurde nach oben und etwas nach vorne verlängert. Der Musculus temporalis mit dem Respatorium abgehoben und in der Linea temporalis mit dem Meißel eine Rinne aufgemeißelt. In der Squama des Schläfenbeins, dicht oberhalb der Linea temporalis, wurde mit dem Meißel eine Oeffnung angelegt, die mit der Jansenschen Knochenzange nachher bis zu etwa Zweimarkstückgröße vergrößert wurde. Dura mater vorgewölbt, resistent, gespannt, zeigt keine Pulsations- oder Atembewegungen. Zwei Probepunktionen resultatlos, nachher breite Spaltung der Dura mit dem Messer und Einstich ungefähr in der Tiefe von 2½ cm. Nachdem die Hirnwunde mit der Kornzange etwas dilatiert war, spritzt unter hohem Druck stehende gelbliche Flüssigkeit und nachher reiner weißer, geruchloser Eiter heraus. Bei der Drehung des Kopfes auf die linke Seite fließt noch ca. ein Eßlöffel dicken gelblichen Eiters. Im großen und ganzen sind etwa vier Eßlöffel der Flüssigkeit und des Eiters aus der Abszeßhöhle entfernt worden. In die Hirnwunde ist ein steriler Gazestreifen eingeschoben worden in einer Tiefe von etwa 3 cm; nachher Tamponade der Trepanationswunde mit Jodoformgaze und Verband. Die Operation dauerte 40 Minuten. Der Umstand, daß der Warzenfortsatz eminent sklerotisch und fast elfenbeinhart war, hat uns zur Wahl der sogenannten „chirurgischen" Operationsmethode gezwungen. Aus dem weiteren Verlauf der Krankheit und aus dem Sektionsprotokoll werden wir gleich sehen können wie verhängnisvoll das für unseren Patienten war und wie viel richtiger, obwohl schwieriger, der andere „otiatrische" Weg wäre: die Totalaufmeißelung und die Wegnahme des Tegmentum tympani mit nachheriger Eröffnung des Abszesses von der Paukenhöhle aus.

Am 16. X. abends Temp. 40,1 °. Erbrechen. Nachts hat der Pat. gut geschlafen.

Am 17. X. morgens Temp. 39,5 °, Puls 82, gleichmäßig, gut gefüllt. Der Kopfschmerz viel schwächer geworden; auf die Fragen antwortet der Patient richtig, klagt aber über allgemeine Körperschwäche und Mattigkeit. Der Verbandwechsel: Aus der Hirnwunde entleert sich etwa ein halber Eßlöffel flüssigen Eiters, die Wunde in dem Warzenfortsatz trocken. Nach dem Verbandwechsel fühlt der Patient sich viel besser. Abends allgemeiner Zustand gut. Temp. 38,7 °.

Am 18. X. Temp. 38,5 °, Puls 86. Verbandwechsel. Geringer Prolaps der Hirnsubstanz. Nach der Dilatation der Hirnwunde mit der Kornzange fließt ca. 1½ Eßlöffel dünnflüssigen Eiters. In der Trepa-

Digitized by Google

nationswunde schwache Granulationen. Allgemeiner Zustand gut. Auf die Fragen antwortet der Patient richtig und prompt, klagt aber wieder über Kopfschmerzen, die jedoch viel geringer sein sollen als vor der Operation.

Am 19. X. morgens 39,2 °, abends 39,9 °. Bis 1 Uhr nachts hat Patient gut geschlafen; plötzlich bekam er allgemeine Krämpfe und ist vollkommen besinnungslos geworden. Stark ausgesprochene Nackenstarre, der Puls 96, gut gefüllt, aber aussetzend. Delirien. Beim Verbandwechsel Entleerung von ca. ein Eßlöffel dünnflüssigen Eiters. Status valde gravis.

Am 20. X. Temp. 38,9 °. Benommenheit des Sensoriums, Delirien, Krämpfe in den oberen Extremitäten, starker Opistotonus, der Puls 110, fadenförmig. Um 6 Uhr nachmittags Exitus.

Sektion: Eitrige Entzündung beider Paukenhöhlen (die rechte Paukenhöhle trocken, aber die Schleimhaut geschwollen). Evakuierter Abszeß im linken Temporallappen; die Länge der Abszeßhöhle beträgt 6,5 cm, die Breite 4 cm. Die Hirnsubstanz prolabiert durch die Wunde, zwischen der Dura und Abszeßhöhle keine Hirnsubstanz, so daß die Dura als äußere Wand der Abszeßhöhle zu betrachten ist. Die innere Wand der Abszeßhöhle rötlich gefärbt, mit zahlreichen Blutextravasaten, ist teilweise mit dem grünlich-gelblichen Eiter bedeckt (siehe Abbildung). Beide Hirnventrikel mit dünnflüssigen Eiter gefüllt. Durchbruch des Abszesses in den linken lateralen Hirnventrikel. Eitrige diffuse Leptomeningitis der Hirnbasis auf der rechten Seite. Sinus transversus auf beiden Seiten vollkommen normal, keine Phlebitis. Vena jugularis communis nicht verändert. In den inneren Organen normaler Befund.

Sektion des linken Schläfenbeines: In der Squama des Schläfenbeines befindet sich eine etwa zweimarkstückgroße Oeffnung mit glatten Rändern. Auf dem Tegmentum tympani ist der Knochen in der Ausdehnung von ca. 1 qcm verfärbt. Processus mastoideus entfernt bis auf zwei Drittel, der zurückgebliebene Knochen ist in hohem Grade sklerotisch und in eine zellenlose harte Knochenmasse verwandelt. Etwa ½ cm von der Innenfläche der Knochenwunde findet man auf dem Durchschnitt durch das Schläfenbein einen etwa 2 mm breiten Fistelgang, der in der Richtung nach oben verläuft und an der Stelle, wo der Knochen verfärbt ist, endet. Das Trommelfell fehlt zur Hälfte; Hammer und Amboß fehlen vollständig; der Attikus ist mit Eiter und Granulationen ausgefüllt.

Die beigegebene Tafel zeigt uns die Lage des Abszesses in der Hirnsubstanz, nachdem der Schnitt durch das Gehirn auf der oberen

Digitized by Google

Grenze der Operationswunde geführt wurde. Uebrigens ist dies kein klassischer Schnitt durch die Hirnsubstanz und infolge technischer Schwierigkeiten etwas schräg ausgefallen (man mußte ca. drei Viertel des Gehirns wegnehmen, um die ganze Abszeßhöhle, die sehr tief lag, veranschaulichen zu können). Man sieht, daß der Abszeß fast den ganzen Temporallappen einnimmt, daß die äußere Wand der Abszeßhöhle nur Dura mater darstellt (Folge des Prolapses der Hirnsubstanz?). Die Abszeßhöhle ist mehr in die Länge gewachsen (Länge 6,5 cm, Breite 4 cm), so daß Corpus striatum und Capsula interna vollkommen intact blieben. Das war schon aus dem Krankheitsverlaufe vorauszusagen, da wir keine Sensibilitätsstörungen, keine Paralysen, nicht sogar mal Paresen der Extremitäten beobachten konnten. Man fand keine Membrana pyogena (Balgkapsel), daraus kann man vielleicht schließen, daß dieser Abszeß nicht lange bestanden hat. Der Kommunikationsweg zwischen der Abszeßhöhle und dem linken Seitenventrikel wurde nicht gefunden. War dies die Folge der eminenten Weichheit des Hirns, das fast zerfloß, oder die Ansammlung der eitrigen Flüssigkeit in den beiden Ventrikeln ist nur als Folge der Leptomeningitis anzusehen, das bleibt für uns unentschieden. Höchst wahrscheinlich war die eitrige Meningitis schon vorhanden, als die Temperatur zum zweiten Male stieg. Auch die erhöhte Sensibilität der Haut spricht dafür. Es ist wohl möglich, daß die Trepanation und die Eröffnung des Abszesses die Leptomeningitis einen schnelleren Verlauf nehmen ließ, als es ohne Operation der Fall gewesen wäre.

Zum Schluß noch einige Worte über die Operationsmethode. Es ist klar, daß unsere Operationsmethode unrichtig war. Der Sektionsbefund zeigt uns aufs deutlichste, daß in diesem Falle nur die Totalaufmeißelung am Platze gewesen wäre; wenn wir eine Radikaloperation gemacht hätten, so hätte der Fistelgang, der sozusagen im Knochen verborgen war und nur einen Teil desselben durchdrungen hatte, uns direkt zum erkrankten Tegment tympani geführt; auf diesem Wege hätten wir den Abszeß von unten eröffnen und alles Krankhafte wegnehmen können. Auch hätte man dann eine doppelte Eröffnung dieses Abszesses ausführen können, um so mehr, daß nach Körner diese kombinierte Methode die besten Resultate liefert. Körner[1]) sagt darüber folgendes: „Die Statistik der Erfolge hat gezeigt, daß die doppelte Eröffnung der Schläfenlappenabszesse vom Tegmen tympani et antri und gleichzeitig von der Schläfen-

[1]) Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter von Otto Körner. 1902, III. Aufl. S. 197.

Digitized by Google

schuppe aus relativ am häufigsten von allen Methoden zur Heilung geführt hat.“ Unser Fall lehrt uns, daß bei Eröffnung der otitischen Hirnabszesse man prinzipiell radikal operieren muß und nur nach Beendigung der Totalaufmeißelung den Abszeß von der Schuppe eröffnen kann, am besten aber ist eine doppelte Eröffnung des Abszesses von der Paukenhöhle aus und zugleich von der Schuppe. Aus der folgenden Krankengeschichte jedoch werden wir sehen, daß auch eine einfache Eröffnung des Abszesses per squamam in geeigneten Fällen zu einem glänzenden Resultate führen kann.

Fall II. Kuleff, 22 Jahre, aufgenommen am 19. VII. 1905. Linksseitige, stinkende Ohreiterung. Das Trommelfell gerötet, mit großer Perforation im vorderen unteren Quadranten. Der Warzenfortsatz etwas druckempfindlich, die inneren Organe ohne Veränderungen. In der Nase und im Rachen nichts Abnormes.

Vom 29. VII. bis zum 22. VIII. bleibt der Zustand des Patienten ohne Veränderung; die geringe Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, die bei der Aufnahme konstatiert wurde, ist im Verschwinden. Am 22. VIII. abends plötzliches Fieber mit Schüttelfrost, zugleich zeigte sich Erysipel auf der linken Ohrmuschel, weshalb Patient in die Abteilung für Infektionskrankheiten übergeführt wurde, wo er bis zum 6. IX. verblieb. Am 6. IX. kam er wieder in die Ohrenabteilung zurück.

Am 13. IX. abends Temperatur 38,3 °, klagt über Schmerzen in der Brust. In den Lungen war nichts Abnormes zu finden, kein Husten, kein Auswurf.

Temperatur am 14. IX. morgens 36,9 °, abends 37,5 °; am 15. IX. morgens 37,6 °, abends 37,0 °; am 16. IX. morgens 37,6 °, abends 36,6 °; am 17. IX. morgens 36,5 °, abends 36,4 °; am 18. IX. morgens 36,7 °, abends 36,6 °; am 19. IX. morgens 37,6 °, abends 36,6 °. Am 19. IX. Puls 60. Allgemeine Trägheit und Apathie; klagt über starke Schmerzen in der linken Schläfengegend. Die Eiterung ist nicht profus, aber etwas stinkend.

Am 21. IX. morgens 37,8 °, abends 36,5 °; Puls 58. Apathie, starke Schmerzen im ganzen Kopfe. Patient hat die Namen verschiedener Gegenstände vollständig vergessen. „Milch“ z. B. bezeichnet er mit dem Worte „Weintrauben“ (Patient stammt aus Bessarabien und hat auf den Weinplantationen gearbeitet). Wenn man ihm aber den Namen des Gegenstandes nennt, so erinnert er sich dessen und benennt den Gegenstand richtig. Klagt über starke Kopfschmerzen in der linken Schläfengegend und über allgemeine Körperschwäche. Die Sprache ist auffallend langsam und zögernd.

Digitized by Google

Keine Paresen der Extremitäten, keine Sensibilitätsstörungen. Visus frei.

Jetzt konnte die Diagnose eines Temporallappenabszesses gestellt werden und unmittelbar darauf wurde der Patient zur Operation vorbereitet.

Operation (Dr. W. Andrejew): Schnitt oberhalb der Linea temporalis bis zur Spitze des Warzenfortsatzes (die Linea temporalis war stark ausgeprägt). Der Warzenfortsatz in hohem Grade sklerotisch; nirgends Eiter; kleines Antrum, frei von Granulationen und Eiter. In der Linea temporalis wurde eine tiefe Rinne aufgemeißelt und die mittlere Schädelgrube mit dem Meißel eröffnet. Dura mater gespannt, vorgewölbt, sonst aber unverändert. Bei der Probepunktion wurde serös-eitrige, durchsichtige Flüssigkeit gefunden. Einschnitt durch Dura mater etwa 2 cm tief in das Hirngewebe; sofort fließt unter hohem Druck stehende Flüssigkeit und nachher reiner, weißlichgelber Eiter, im ganzen ca. 5 Eßlöffel ab. Bei Drehung des Kopfes auf die linke Seite entleert sich noch ca. ein halber Eßlöffel dicken weißen Eiters. In die Hirnwunde wurde ein steriler Gazestreifen eingeschoben, die Trepanationswunde wurde mit Jodoformgaze ausgefüllt. Verband.

Sofort nach der Operation trat bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes ein. Puls 70 (vor der Operation 58). Temperatur normal. Patient antwortet auf die Fragen prompt, dagegen kann er sich der Namen einiger Gegenstände noch immer nicht entsinnen. Kopfschmerzen gänzlich verschwunden. Der postoperative Verlauf war vollkommen glatt. Der Verbandwechsel wurde täglich ausgeführt. Die Eiterabsonderung wurde immer geringer, die amnestische Aphasie verschwand allmählich vollkommen. Nach fünf Wochen hatte sich die Trepanationswunde in eine seichte Narbe verwandelt; die Oeffnung im Schädel verkleinerte sich stufenweise und bedeckte sich endlich mit einer straffen, etwas eingezogenen Membran. Die Abszeßhöhle, die wahrscheinlich recht groß war, hatte sich ebenfalls mit neugebildetem Bindegewebe ausgefüllt; kurz und gut, es kam eine vollkommene Restitutio ad integrum zustande. Uebrigens besteht eine geringe Ohreiterung noch fort, ist aber viel kleiner geworden, als vor der Operation. Der Patient ist zur weiteren Beobachtung im Hospital gelassen worden.

Dieser Fall stellt ein prägnantes Beispiel dafür dar, daß unter Umständen sogar recht große linksseitige Temporallappenabszesse nur sehr geringe Symptome hervorrufen können. Unser Patient blieb während des ganzen Krankheitsverlaufes vollständig fieberfrei (abgesehen von der kleinen Erhöhung der Temperatur am 13. IX.

Digitized by Google

— 38,3 °). Es zeigten sich keine Paresen der Extremitäten; die Verlangsamung der Sprache und die amnestische Aphasie waren erst dann aufgetreten, als der Abszeß schon einen Druck auf das sensorische Sprachzentrum ausübte, als er schon recht beträchtlich an Größe zugenommen hatte. Was die Entstehung dieses Abszesses anbetrifft, so ist die Infektion höchst wahrscheinlich auf metastatischem Wege zustande gekommen. Der Knochen war sklerotisch, aber es fanden sich nirgends Eiter, Fistel oder Granulationen, das beweist, daß der Knochen wenigstens makroskopisch gesund war. Der fieberfreie Verlauf der Krankheit und die vollkommene Genesung unseres Patienten sprechen gegen jede Erkrankung des Sinus transversus.

Wir sind der Meinung, daß bei der Diagnose der otitischen Hirnabscesse die genaue Lokalisierung des Eiterherdes im Gehirne kaum möglich ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Symptome, die auf Läsion einer bestimmten Hirnpartie hinweisen, einfach durch Wirkung sozusagen „par distance" entstehen können, deshalb ist die Zuverlässigkeit dieser Symptome immer sehr problematisch [2]). K ö r n e r hat eine Regel aufgestellt, „daß die otitischen Hirnabszesse stets in nächster Nähe des kranken Ohres oder Knochens liegen"; diese Regel wird jetzt allgemein anerkannt und unsere beiden Fälle bestätigen diese Regel.

Aus unseren beiden Fällen ersehen wir noch, daß die Hauptstütze für die Diagnose eines linksseitigen Temporallappenabszesses die amnestische Aphasie war. Zweifellos ist das bei bestehender linksseitiger Ohreiterung ein sehr wichtiges, vielleicht sogar entscheidendes Symptom; es kann aber, obwohl sehr selten, auch bei Abszessen im r e c h t e n Temporallappen vorkommen. In dem Falle, den neulich H e i n e beschrieben hat, waren alle Symptome eines linksseitigen Abszesses vorhanden (amnestische Aphasie, Paraphasie und Ataxie), während der Abszeß im r e c h t e n Schläfenlappen — bei bestehender Rechtshändigkeit — gefunden und mit Erfolg operiert wurde [3]).

---

[2]) O p p e n h e i m: (Die Encephelitis und der Hirnabzeß) S. 144: „Die Herdsymptome eines Hirnabzesses durch die Veränderungen in der Umgebung, das entzündliche Oedem, Erweichung und Druck entstehen können. Die sogenannten Nachbarschaftssymptome können ausschließlich durch den Druck, den der Eiter auf die Umgebung ausübt, hervorgerufen werden."

[3]) H e i n e: Amnestische Aphasie und Hemiopie infolge Abzesses des rechten Schläfen- und Hinterhauptlappens. Verhandl. der deutschen

Digitized by Google

Allerdings gehören solche Fälle zu den größten Seltenheiten und die amnestische Aphasie wird uns immer den sichersten Wink geben, daß nicht länger gezögert werden darf, daß man sofort zur Operation schreiten muß.

Zum Schlusse möchten wir noch eine Krankengeschichte anführen, aus der man sieht, wie heimtückisch zuweilen sogar riesige Hirnabszesse verlaufen können, ohne die geringste Störung der Hirnfunctionen zu verursachen, bis endlich der plötzliche Tod des Patienten uns die Augen öffnet.

Fall III. K. Bombin, 23 Jahre. Aufnahme am 5. VII. 1905. In dem linken Trommelfell trockene, spaltförmige Perforation, das Trommelfell etwas trübe und eingezogen, keine Ohreiterung. Der linke Warzenfortsatz leicht druckempfindlich. Ohrenkrank von Kindheit an. Von Zeit zu Zeit geringe Ohreiterung; im übrigen immer gesund gewesen. Temperatur 36,6 °, Puls 72.

Vom 6.—20. VII. Zustand ohne Veränderung. Die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes hat abgenommen, am 9. VII. jedoch fing der Patient zu fiebern an; am 9. VII. morgens 38,8 °, abends 38,9 °; am 10. VII. morgens 38,2 °, abends 38,3 °; am 11. VII. morgens 38,5 °, abends 39,0 °; am 12. VII. morgens 38,6 °, abends 36,5 °; worauf wieder fieberfreier Verlauf bis 27. VII. Von dieser Zeit an fieberte Patient recht unregelmäßig, z. B. am 29. VII. morgens 36,6 °, abends 37,5 °; am 30. VII. morgens 39,0 °, abends 36,6 °; am 31. VII. morgens 36,0 °, abends 36,5 °.

Der Warzenfortsatz ist inzwischen sehr schmerzhaft geworden, es zeigte sich ziemlich profuse Ohreiterung und am 4. VIII. wurde Trepanation des Warzenfortsatzes ausgeführt (Dr. A. Żebrowski). Der Warzenfortsatz war sklerotisch, aus dem kleinen Antrum wurden spärliche Granulationen entfernt, Sinus wurde nicht freigelegt, da der Knochen obwohl ziemlich sklerotisch, sonst aber gesund war; die kleinen Cellulae mastoideae in der Richtung nach hinten waren vollkommen intakt. Der postoperative Krankheitsverlauf war normal, kein Fieber, der Allgemeinzustand gut, Puls 68—72. Plötzlich, am 14. VIII., also am 10. Tage nach der Operation, während des Verbandwechsels, bekam der Patient heftiges Erbrechen, daß ca. 15 Minuten andauerte. Es zeigte sich eine Verlangsamung des Pulses (54) und Verlangsamung der Sprache. Keine amnestische Aphasie. Der Patient war sehr schläfrig, klagte über allgemeine Kopfschmerzen, antwortete

otolog. Gesellschaft auf der XII. Versammlung in Wiesbaden (ref. im Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 61, S. 153).

Digitized by Google

aber auf die Fragen richtig und prompt, gähnte öfters; — alles das zusammengenommen war recht verdächtig auf einen Hirnabszeß. Da aber ausschließlich das linke Ohr krank war, so wurde gewartet, bis mehr sichere Symptome (amnestische Aphasie, Paraphasie, Sensibilitätsstörungen, Paresen) auftreten würden. Vom 15. VIII. jedoch verbesserte sich der Allgemeinzustand des Patienten, die Kopfschmerzen verschwanden gänzlich, auch die Schläfrigkeit, nur wurde eine gewisse Pulsverlangsamung konstatiert. Inzwischen verheilte die Trepanationswunde vollkommen. Am 28. VIII. fing der Patient ganz plötzlich an sehr unruhig zu werden, wollte den Verband abreißen, die Temperatur fiel auf 35°. Das Cheyne-Stokessche Phänomen kam zum Vorscheine, der Puls ist auf 46 heruntergefallen und der Patient starb im tiefen Koma.

Die Sektion ergab Folgendes: Großer inkapsulierter Abszeß im linken Frontallappen, der den linken Seitenventrikel durchbrochen hatte. Die Gyri frontales der linken Hemisphäre sind abgeplattet, die Fissurae in seichte Furchen verwandelt. Der Abszeß von der Größe einer Apfelsine, von runder Form und hat nur die weiße Hirnsubstanz (Corpus semiovale Vieussenii) zerstört. Die Balgkapsel (Membrana pyogena) ist ca. 3 mm dick, die Innenfläche derselben ist gewulstet. Thrombophlebitis des linken Sinus transversus. Der Thrombus ist ziemlich groß und hart (organisiert), reicht bis zum Bulbus venae jugularis. Die Vena jugularis ist nicht thrombosiert. Hyperplasia lienis. Sonst überall normaler Befund.

Sektion des linken Schläfenbeines: Das Trommelfell mit kleiner, spaltförmiger Perforation im vorderen unteren Quadrante. Warzenfortsatz ist in eine feste Knochennarbe verwandelt. Nirgends Karies des Knochens bemerkbar. Die Oberfläche der Pyramide glatt. Die mikroskopische Untersuchung des Labyrinths ist nicht ausgeführt worden, makroskopisch zeigt das Labyrinth keine Abweichungen von der Norm.

Die mikroskopische Untersuchung der Balgkapsel ergab, daß dieselbe im großen und ganzen aus faserigem Gewebe besteht, welches stellenweise stark mit Leukozyten infiltriert und mit zahlreichen Gefäßen, die mit den roten Blutkörperchen ausgefüllt sind, versehen ist. In dem Bau der Membrana pyogena von innen nach außen lassen sich drei Schichten unterscheiden [1]). Die äußere Schicht besteht aus Hirngewebe mit stark dilatierten Blutgefäßen, mit zahlreichen Blutextra-

[1]) Kümmel: Beiträge zur Pathologie der intrakraniellen Komplikationen von Ohrerkrankungen. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 28, S. 263).

Digitized by Google

vasaten und massenhaften Leukozyten. In der Richtung nach innen ist der faserige Bau der Balgkapsel deutlicher ausgesprochen, und die mittlere Schicht besteht ausschließlich aus langen Fasern. Man sieht zwischen diesen Fasern eine große Menge von Leukozyten und stark erweiterten Blutgefäßen. In dem perivaskulären Gewebe sind neugebildete Bindegewebszellen (Granulationszellen) bemerkbar. Die dritte, innere Schicht besteht fast ausschließlich aus Granulationsgewebe mit einer großen Zahl neugebildeter kleinster Blutgefäße; die Infiltration mit Leukozyten in der inneren Schicht ist verhältnismäßig schwach ausgeprägt. Die Zellen der inneren Granulationsschicht sind fettig degeneriert und erlagen stellenweise dem kleinzelligen Zerfall.

Aus dem Gesagten glaube ich berechtigt zu sein, folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Der Gehirnabszeß gehört zu den relativ häufigen Komplikationen der chronischen Mittelohreiterungen.

2. Die amnestische Aphasie ist das wichtigste Symptom für die Diagnose eines linksseitigen Temporallappenabszesses; auf dieses Symptom kann sich die Indikation für den operativen Eingriff stützen.

3. Bei der operativen Entleerung eines Gehirnabszesses muß man prinzipiell eine Totalaufmeißelung ausführen und nachher den Abszeß von der Schuppe des Schläfenbeins aus eröffnen, am besten aber eine doppelte Eröffnung per tegmen tympani et antri und per squamam vornehmen.

4. Die operative Eröffnung eines Hirnabszesses muß sofort nach der Stellung der Diagnose desselben ausgeführt werden.

5. In geeigneten Fällen nach Entleerung eines Hirnabszesses kann eine absolute Restitutio ad integrum zustande kommen.

Eine Kehlkopfzange.

Von

Dr. **Victor Lange**, Kopenhagen.

Seit Jahren operiere ich mit Vorliebe Kehlkopfpolypen mit der Moritz Schmidt'schen Kehlkopfzange. Die grazile Konstruktion seiner Zange ist mir immer angenehm gewesen; dieselbe nimmt nicht viel Platz weg, sie liegt fest in der Hand und gibt dieser beim Operiren eine ruhige Bewegung; alles in allem Vorteile, die ich hochschätze.

Das Instrument — auch das neueste Modell, das ich im vergangenen Jahre vielfach benutzt habe — scheint mir indessen zu biegsam,

Digitized by Google

wenn es sich um größere und derbere Geschwülste handelt; mehrmals konnte ich die Operation damit nicht fertig bringen — vielleicht mein Fehler — und einigemal hatte ich das Unglück, daß sich die Löffel in die Oeffnung der Spirale so fest einklemmten, daß ich schwer loskommen konnte — vielleicht ein Fehler des Intsrumentenmachers. Für meinen Zweck paßten auch die Krause-Heryng'schen Instrumente nicht, weil sie zu massiv waren.

Ich habe daher eine Kehlkopfzange konstruiert, die, sozusagen, in der Mittellinie liegt; sie verbindet eine gewisse Schlankheit mit genügender Festigkeit, und bietet außerdem verschiedene Vorteile dar, die unten erwähnt werden. Unser hiesiger Instrumentenmacher, C. Nyrop, hat mir beim Konstruieren einer Zange nach meinem Wunsche vorzügliche Hilfe geleistet, und so haben wir gemeinschaftlich die hier abgebildete Kehlkopfzange konstruiert.

Wie bekannt, besteht die M. Schmidt'sche Zange aus einem geraden, in der vorderen Hälfte mit einer Spirale versehenen, Rohre, das in fester Verbindung mit dem Handgriff ist; gebogene, mit fest ansitzenden Löffeln, Aetzmittelträgern u. s. w. versehene Metalldrähte werden durch das Spiralrohr eingeführt und durch einen feinen Schraubengang am hinteren Ende derselben in den Handgriff befestigt.

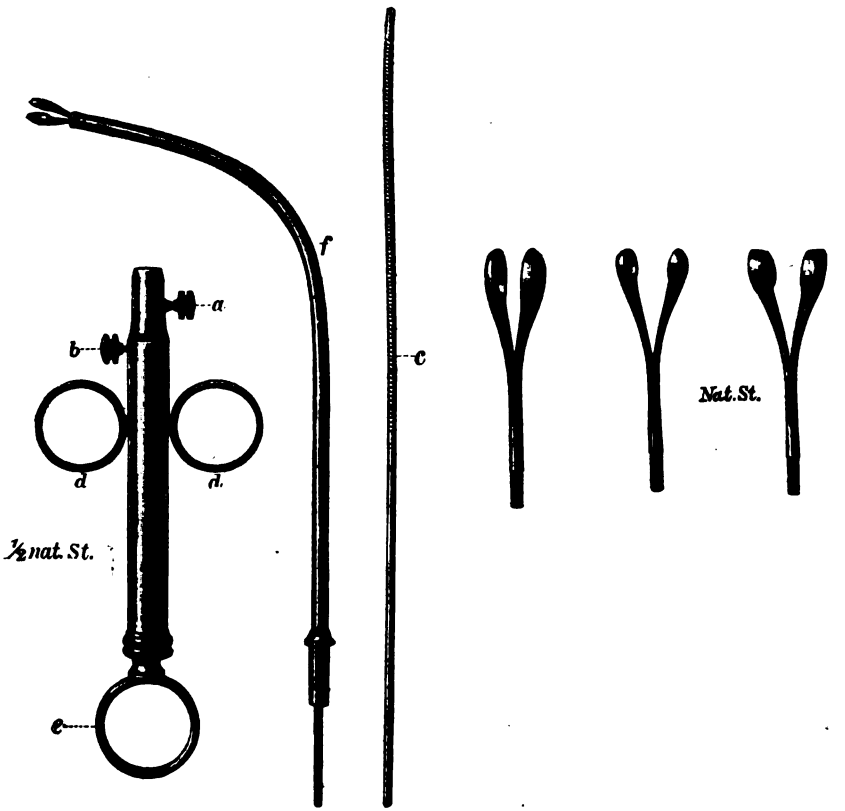
Meine Zange hat den M. Schmidt'schen Handgriff (ursprünglich ein altes Wiener Modell) beibehalten, unterscheidet sich sonst in den übrigen Teilen von seiner Zange.

Das von mir angewandte Rohr (f) hat eine feste Krümmung und läßt sich in dem Handgriff durch eine gewöhnliche Schraube (a) befestigen. Durch das Rohr läuft ein Führungsdraht (c), welcher ganz eigenartig verfertigt ist, indem die Mittelpartie — die Partie, welche der Krümmung des Rohres entspricht — spiralförmig ausgeschnitten ist. Durch diese Konstruktion ist es erreicht, einen Führungsdraht zu verfertigen, welcher sich nach der Krümmung des Rohres leicht richtet und dennoch fast ebenso kräftig ist, als ob er ganz solide wäre. Am vorderen Ende dieses Drahtes lassen sich die verschiedenartigen Ansatzstücke: Löffel, ringförmige Instrumente, Pincette u. s. w. anschrauben, während das hintere Ende durch die zweite Schraube (b) an dem Griff befestigt wird. Wenn diese Schraube gelöst wird, wird selbstverständlich der Führungsdraht frei und das angeschraubte Ansatzstück läßt sich sehr bequem in jede beliebige Richtung einstellen (am liebsten links drehen, damit der Löffel nicht losgeschraubt wird); außerdem kann man sehr schnell die verschiedenen Ansatzstücke wechseln.

Digitized by Google

Das sehr kräftige Instrument wird leicht gereinigt; man braucht nur die 2 Schrauben am Handgriff loszumachen, schraubt das Ansatzstück ab und zieht den Führungsdraht rückwärts aus.

Um die Kraft des Führungsdrahtes zu prüfen, haben wir denselben mit einem Gewicht von 15 Kilo längere Zeit hindurch belastet; die spätere Untersuchung des Drahtes ergab, daß die Spirale auf keinem



Punkte nachgegeben hatte; infolgedessen braucht man keine Angst zu haben, auch wenn man einen recht kräftigen Zug ausübt. Das Instrument ist in allen Einzelheiten solide gebaut; auch sind die Schrauben so stark, daß sie fest angeschraubt werden können, was immer notwendig ist, besonders wenn man einen starken Zug ausüben wird.

Ich habe mir verschiedene Ansatzstücke machen lassen: scharfe Löffel von ovaler und runder Form, fenestrierte Löffel, ringförmige

Digitized by Google

Pinzette, so wie ich solche für das Ohr und für die Nase vor Jahren angegeben habe, Pinzette, um Fremdkörper zu fassen, schneidende Ringe, die ineinander greifen, wie die von Krause-Heryng angegebenen u. s. w. Das Thema läßt sich nach dem Geschmack und nach der Wahl des Einzelnen vielfach variieren; in die Oeffnung des Führungsdrahtes läßt sich alles sehr bequem und sehr fest einschrauben. Messerförmige Ansatzstücke habe ich mir nicht machen lassen, weil solche mir sehr selten notwendig gewesen sind (ich habe die ungedeckten Messer von Schech früher gebraucht, bin indessen kein Anhänger dieser Methode und bin in dieser Beziehung mit Prof. Schroetter einverstanden: „Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes, I. Band, S. 294, Wien 1892"); indessen wird man sehr leicht auch messerförmige Ansatzstücke konstruieren können.

Die beigefügten Zeichnungen illustrieren ohne weitere Erklärung die verschiedenen Teile des Instrumentes.

Sitzungsbericht der laryngo-otologischen Gesellschaft, München.

35. Sitzung am 12. März 1906.

Vors.: Prof. Dr. Haug. Schriftf.: Dr. Hecht und Dr. Böhm.

Prof. Dr. Haug: Ueber die Verwendung des Novokains bei Ohroperationen und bei der Therapie der akuten Mittelohrprozesse. (Autorreferat.) (Der Vortrag wird in extenso anderwärts erscheinen.)

Haug berichtet über seine Erfahrung mit dem neuen Anästhetikum Novokain. Er hat dasselbe in drei Fällen von Ohrmuscheloperationen (Othämatom, Karzinom, Fibrom) und 1 Fall von subperiostalem Abszeß am Warzenfortsatz angewandt mittels Infiltrationsanästhesie mit Lösung Nr. 2 nach Prof. Braun.

Die Eingriffe waren schmerzlos; die perichondritischen Reizungen bei dem Othämotom und Karzinom schiebt H. nicht auf das Mittel als solches, sondern auf die leichte Irritationsmöglichkeit des Knorpels.

In 10 Fällen von chronischer Mittelohreiterung wurde mit dem Novokain vom Gehörgange aus manipuliert behufs Entfernung von Granulationen, Polypen, kariösen Gehörknöchelchen, Dilatation in engen Lücken und Ausspülung durch die Paukenröhre bei Rezessuseiterungen. Außerdem gehören noch zwei Fälle von Otitis externa hierher.

Digitized by Google

Angewendet wurde das Novokain als Einträufelung in 10- bis 20 proz. Lösung ohne Suprarenin 19—20 Minuten und auch darüber, oder es wurden Injektionen der Lösung Nr. II (B r a u n) in den Meatus ausgeführt.

Hierbei konnte beobachtet werden, daß das Novokain ohne Zusatz wohl zumeist eine Herabstimmung der Schmerzempfindung bei den Eingriffen, wenigstens bei den blutigen (Polypenextraktion, Hammerentfernung u. s. w.) erzielte, nicht aber eine volle Anästhesie. Bei Suprareninzusatz steigerte sich die anästhesierende Wirkung nicht unbeträchtlich. Auch bei den Furunkelinzisionen war das Verhältnis ein gleiches. Wurde dagegen die Lösung in die Gehörgangswand und weiterhin gegen die Paukenhöhle zu injiziert, so konnten die Eingriffe schmerzlos ausgeführt werden.

In 10 Fällen von akuter exsudativer Mittelohrentzündung, seit 2—5 Tagen bestehend, mit verschiedengradigen Schmerzen und Temperaturerhöhung verbunden, wurde das Novokain zur Parazentese benutzt. Bei der Applikation einer 20 proz. wässerigen Lösung ohne Suprarenin durch eine Viertelstunde lang war noch eine sehr deutliche Reaktion vorhanden. Es wurde dann die Verwendungsweise derart modifiziert, daß zunächst eine 10 proz. Karbolglyzerinlösung durch 15 und mehr Minuten im Ohre belassen wurde und dann die 20 proz. Novokainlösung ebenfalls auf dem gleichen Zeitraum bis zu einer halben Stunde eingeträufelt. Jetzt konnte der Trommelfellschnitt meist gut ausgeführt werden mit geringer oder gar keiner Schmerzhaftigkeit mehr.

Weiterhin wurde auch noch zu demselben Zwecke und annähernd mit dem gleichen Erfolge bei gleich langer Applikationsdauer folgende Zusammensetzung gebraucht: Acid. carbol. pur. liquef. 2,5 g; Novokain 5,0 g; solve ileni volor. in Glycer. pur. 25,0 g.

Ebenso wurde auch die B r a u n sche Lösung III (Novokain 0,1 g, Chlornatr.-Lösung 10,0 g, Suprarenin 5 Tropfen) durch den Gehörgang von hinten her injeziert, wobei nach 2 Minuten die Parazentese gut auszuführen war.

(Die Injektionen wurden absichtlich gemacht, um zu sehen, ob man bei a k u t e n Prozessen diese Wege einschlagen könnte, da man früher z. T. annahm, diese Art der Leitungsanästhesie sei bei akuten Prozessen am Ohr nicht gut anwendbar.)

Ein übler Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung konnte bei diesen Applikationsmethoden nicht beobachtet werden.

In drei Fällen von M a s t o i d o p e r a t i o n e n nach S c h w a r t z e wurde die Infiltrationsmethode nach S c h l e i c h mit

Digitized by Google

der Braunschen Lösung Nr. II angewendet, und zwar mit dem Erfolge, daß die Operation ganz gut ohne Narkose ausgeführt werden konnte. Lediglich das Meißeln am Knochen gab das Gefühl der Erschütterung. Interessant war der Fall einer 68 jährigen Frau, bei welcher wegen Herzfehler und überstandener Pleuritis keine Narkose ausgeführt werden konnte. Es wurde hier von dem die Infiltration ausführenden Assistenten der Inhalt eines ganzen Glases, 25 ccm, der Lösung Nr. II verspritzt. Nach der Operation, die ungefähr 20 Minuten gedauert hatte, weist die Frau stark übernormal glänzende, unruhig flackernde Augen auf, machte außerordentlich rasche und z. T. unkoordinierte und unzweckmäßige Bewegungen, zeigt Ideenflucht, ein stark gerötetes Gesicht, Zittern an den Extremitäten und geberdet sich, als ob sie eine richtige akute Alkoholintoxikation nicht geringen Grades zur Zeit habe.

Diese Erscheinungen blieben den ganzen Nachmittag — die Operation war um 1 Uhr gemacht worden. Außerdem zeigte die Frau mitten auf der Stirne, bis unter die Haargrenze reichend, ein kleinhandtellergroßes Erythem, ähnlich dem Erythema nodosum, mit leicht ulzerierten Rändern; auch an den Schläfen und einer Wange waren deutliche ulzerierte Erythemflecken noch am nächsten Tage zu beobachten. Der Verlauf wurde in keiner Weise beeinflußt, wie auch der Verlauf in den übrigen operirten Fällen ein völlig normaler war.

Inwieweit es sich bei dem angezogenen Fall um die Wirkung des Novokains oder des Suprarenins handelte, möchte ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls liegen stärkere Resorptionserscheinungen, allerdings bloß vorübergehender Natur vor.

Außer zu operativen Eingriffen wurde aber das Novokain auch noch angewandt bei der Behandlung akuter katarrhalischer Mittelohrreizungen oder bei exsudativen Mittelohrentzündungen in 26 Fällen. Es sollte hier erprobt werden, wie sich das Novokain bezüglich der Schmerzstillung bei diesen akuten Entzündungsprozessen und bezüglich des Verlaufes verhielt. Und zwar wurde es in folgender Weise angewendet: erst wurde 10 proz. Karbolglyzerin eingeträufelt, dann 20 proz. Novokain ohne Suprarenin.

Weiterhin wurde zu folgenden Formeln der Einfachheit und Zeitersparnis halber übergegangen:

Acid. carbol. pur. liq. . . . 2,5
Novokain 5,0
oder Thymol 0,1
solve Em. calore in Glyc. pur. . . . . 20,0.
DS. Einträufeln eine Viertelstunde lang.

Digitized by Google

Von diesen 26 Fällen waren 14 akute katarrhalische Reizungen vom 1.—5. Tage mit geringeren bis mittelgradigen Schmerzen und leichterer Beeinträchtigung des Hörens. Sie bildeten sich alle rasch innerhalb 1—4 Tagen vollständig zurück bei 1—3 maliger Applikation des Mittels. Die Schmerzhaftigkeit verlor sich innerhalb relativ kurzer Zeit vollständig. Restitutio konnte am 4.—8. Tage konstatiert werden.

Die übrigen 12 Fällen boten das Bild einer typischen akuten exsudativen starken Mittelohrentzündung dar mit sehr starken Schmerzen und Fieberbewegungen. Auch hier gelang es, zunächst die Schmerzen meist innerhalb relativ sehr kurzer Zeit, in etlichen Fällen schon nach ½—5 Stunden zu stillen. Auch in den Fällen, wo die Schmerzen nicht sofort nach der ersten Einträufelung sistierten, war doch eine bedeutende Schmerzlinderung vorhanden. Parallel mit der Abnahme der Schmerzen ging auch die Rückbildung des entzündlichen exsudativen Prozesses.

Von all' diesen 12 Fällen, die unter gewöhnlichen Verhältnissen fraglos bei uns parazentisiert worden wären, kam es lediglich bei zweien zum Durchbruch, bei einem spontan, beim anderen wurde die Parazentese gemacht. Aber diese beiden Fälle waren auch sehr spät, am 4. und 5. Tage, erst zur Behandlung gekommen, so daß man diesen Ausgang erwarten mußte. Bei den übrigen aber, die innerhalb der ersten Anfangsstadien oder wenigstens bald darnach zur Behandlung kamen, war ein rasches Zurückgehen der Erscheinungen bis zur baldigen völligen Restitutio zu konstatieren.

Im allgemeinen konnte die Beobachtung gemacht werden, daß je früher die Fälle der Behandlung mit Novokain zugeführt werden konnten, um so eher und rascher die Entzündungserscheinungen, auch wenn sie anfänglich recht hochgradig waren, zum Rückgang gebracht werden konnten.

Wenn wir uns auch nicht der Tatsache verschließen dürfen, daß auch mitunter recht hochgradige Entzündungen sich spontan wieder involvieren, so dürfen wir doch wohl bei dieser Sachlage annehmen, daß, vorausgesetzt, daß die Erkrankung auch wirklich frühzeitig genug zur Behandlung gelangte, durch die Anwendung des Mittels (der Kombinationen) eine Coupierung des Prozesses erzielt werden kann und daß auch bei nicht mehr involutionsfähigen Exsudativprozessen eine nicht zu unterschätzende Schmerzlinderung oftmals erreicht wird.

Auf jeden Fall dürfen wir wohl sagen, daß wir im Novokain (insbesondere mit Suprareninzusatz) einen für die operative Therapie vieler Ohraffektionen durchaus wertvollen Arzneikörper vor uns haben. Auch in der konservativen Therapie dürfte das Novokain in Combination mit

Digitized by Google

anderen Agentien ein durchaus zweckentsprechendes Mittel darstellen, teils zur Coupierung, teils wenigstens zur Linderung der subjektiven Erscheinungen. Auch seine Verwendbarkeit ist um so angenehmer, als sie nach den bisherigen Erfahrungen in der üblichen Kombination keinerlei üble Neben- und Folgeerscheinungen aufwies.

Anhangsweise möchte ich nur noch kurz erwähnen, daß in etlichen Fällen von starken subjektiven Geräuschen die intratympanale Injection (durch den Katheter) der Novokain-Spurareninlösung Nr. II eine wenigstens temporäre Besserung brachte. Inwieweit sich das Mittel als wirklich brauchbar erweisen kann, muß natürlich erst durch eine größere Reihe von Versuchen mit langer Beobachtungsdauer geklärt werden.

Diskussion:

Herr Dr. Sternfeld: Ich möchte mir nur die Anfrage erlauben, in welcher Weise die Applikation der Novakain-Suprarenin-Lösung bei den Operationen der Adenoiden erfolgte.

Und ferner, ob das bei kleineren Kindern, z. B. 2—3 jährigen, der Fall war.

Ich glaube, daß in diesen Fällen die lokale Anästhesierung sich nicht empfiehlt, weil man mit demselben Widerstand zu tun hat wie bei der Operation und daher in derselben Zeit die Operation vornehmen kann.

Herr Dr. Hecht fragt an, ob bei Verwendung des Suprarenins bei der Adenotomie nicht Nachblutungen aufgetreten, des ferneren, ob bei einfacher Aufpinselung der Novokain-Suprarenin-Lösung nach Angabe erwachsener Patienten eine ausreichende Anästhesie erzielt worden sei.

Herzog: Nach Denker operierte Kieferhöhlenempyeme.

Vortragender stellt 2 Fälle von chronischem Kieferhöhlenempyem vor, welche nach der Methode „Denker" radical operiert wurden:

1. Die 34 jährige Pat. H. leidet seit Jahren an Kopfschmerzen, seit 1 Jahr an eitrigem Ausfluß aus der linken Nasenhälfte; die probeweise Eröffnung von der Alveole aus ergibt reichliche Mengen fötiden Eiters; trotz regelmäßig fortgesetzter Spülungen weder Abnahme der Eiterung noch Verschwinden des üblen Geruchs.

2. 18 jährige Pat. L.; seit 2—3 Jahren besteht eitriger, übelriechender Ausfluß aus der linken Nasenhälfte; beständig dumpfe Schmerzen über dem linken Auge, ausstrahlend über die linke Schläfe; Extraktion des kranken linken oberen Molars; monatelange Spülungen führen keine Besserung herbei.

Digitized by Google

Die beiden Patienten haben kurze Zeit nach der Operation geruchlose, schleimig-eitrige Sekretion; nach 8 Tagen Nase vollkommen frei, beschwerdefrei.

Die Nachbehandlung gestaltet sich sehr einfach: Entfernung des Tampons am 2. oder 3. Tage, eventuell auch der Nähte; in den folgenden Tagen empfiehlt es sich, lauwarme Spülungen mit leichten Desinfizienzien vorzunehmen; die weitere Kontrolle der Höhle übt man durch zeitweises Eingehen mit Watte umwickelter Sonde, wodurch man Aufschluß über Qualität und Quantität der Sekretion erhält.

Das vordere Ende der unteren Muschel wurde nicht reseziert, die erkrankte Schleimhaut ausgiebigst entfernt, ohne sie peinlichst aus allen Winkeln und Buchten der Höhle auszukratzen; besondere Sorgfalt wurde verwendet, die mediale Kieferhöhlenwand bis auf den Boden zu entfernen, um möglichst einen Niveauausgleich zu erzielen zwischen Kieferhöhlenboden und unterem Nasengangboden. Dies sowie die primäre Naht der ovalen Wunde sind Grundbedingungen für einen guten Erfolg.

Die Resultate der beiden Fälle sind auch in kosmetischer Beziehung ausgezeichnete.

Dr. R. Hoffmann: Demonstration eines Falles von Plattenepithelkarzinom der Nasenscheidewand.

Pat. Sch w., 62 Jahre. Seit September 1900 Katarrh, Verstopfung der rechten Nase.

Im Mai 1901 Befund: links leichte katarrhalische Erscheinungen, rechts zirka haselnußgroßer, papillärer, leicht exulcerierter und leicht blutender Tumor des Septums. Excisio, Ustio. Pathologisch-anatomische Diagnose: Plattenepithelkarzinom.

Seit Januar 1905 wieder „Polypen". Auswärts entfernt.

Seit Januar 1906 wieder verstopfte Nase. Aus beiden Nasenlöchern ragen papilläre, feinhöckerige, leicht blutende Tumoren. Keine Glandulae. Aufklappung der Nase und weite Umschneidung des im perforierten Septum sitzenden Tumors. Pathologisch-anatomischer Befund: Große zusammenhängende, in die Tiefe der Submukosa eindringende Zapfen von Plattenepithelien (Stratum mucosum) mit sehr vielen konzentrisch zwiebelschalenförmig geschichteten Perlen. Auch in der Tiefe, ganz isoliert zwischen Bindegewebsbündeln Perlbildung. — Bis jetzt (Juni 1906) rezidivfrei.

Dr. Rudolf Hoffmann: Fall von Fremdkörper im Bronchus eines 1½jährigen Kindes.

Im Oktober 1905 hatte das Kind einen Kleiderhaken verschluckt.

Digitized by Google

Seit dieser Zeit Schweratmigkeit, anfangs Heiserkeit. Am 6. Januar erkrankte die kleine Patientin an Lungenentzündung. Heilung nach 3 Wochen. Im Februar trat das Kind in poliklinische Behandlung: Blasses Mädchen in reduziertem Ernährungszustande, deutlicher Stridor, geringe Heiserkeit. Besonders über der rechten Brusthälfte zahlreiche Rasselgeräusche, seitliche Einziehung des Thorax. Temp. 37,3. Der Fremdkörper war im rechten Bronchus sichtbar, wo er auch im Röntgenbilde deutlich zu erkennen war. Nach zwei vergeblichen Versuchen, das in der hyperplastischen Mukosa festgekeilte Corpus alienum vom Mund aus zu entfernen, wurde es nach Eröffnung der Trachea per bronchoskopiam inferiorem extrahiert (Prof. Dr. Neumayer). Promptes Zurückgehen aller Erscheinungen. Kind wieder völlig normal.

Dr. W. Böhm: 1. Demonstration eines Falles von Larynxphthise.

Der Fall hat folgende Vorgeschichte: Vor über einem Jahre kam Patient mit hochgradiger Atemnot und Zyanose zu mir. Der Kehlkopfeingang war so stark ödematös, daß der Einblick in den Kehlkopf versperrt wurde und nur noch ein kleiner Raum für die Atmung übrig blieb. Dazu kam eine Kompression der rechten Lunge durch einen Pleuraerguß bis zur Spina scapulae. Der Zustand schien anfangs gefahrdrohend. Doch bei vollständiger Ruhe unter antiphlogistischer Behandlung und großen Gaben Aspirin (wegen des Pleuraergusses) besserte sich der Zustand innerhalb der nächsten Tage bedeutend und der Kehlkopf bot dann ungefähr das gleiche Bild, wie Sie es jetzt sehen.

Die Stimmbänder sind ziemlich intakt, im Zustand chronischer Entzündung. In der Gegend der Aryknorpel befinden sich tumorartige derbe Infiltrate, dazwischen sind in der Tiefe Granulationen als Ausdruck eines nicht sichtbaren Geschwüres. Pat. war seitdem fast ein Jahr ununterbrochen arbeitsfähig und konnte unter einiger Anstrengung mit mäßig belegter Bruststimme sprechen. Erst in letzter Zeit traten durch Ueberanstrengung bei fortgesetztem Nachtdienst als Kellner Atemnot und Heiserkeit wieder stärker auf, so daß Patient sich krank meldete. Ich möchte den Fall als relativ gutartige Larynxphthise bezeichnen.

2. Bei dem zweiten Falle handelt es sich um ein im Zerfall begriffenes Gumma des Oberkiefers links.

Vor einem Jahr trat zuerst eine Anschwellung der linken Wange und eine Vorwölbung des harten Gaumens auf. Bei der im November vorigen Jahres in der chirurgischen Poliklinik vorgenommenen Opera-

Digitized by Google

tion zeigte sich nach Abmeißelung der fazialen Oberkieferwand eine nicht abgrenzbare, weiche Tumormasse in der Highmorshöhle. Auch die umgebenden Knochen waren teilweise nekrotisch. Die Operation wurde hierauf abgebrochen. Eine im pathologischen Institut vorgenommene Untersuchung eines Teiles des Tumors ergab: Gumma, im Zerfall begriffen. Patientin erhielt hierauf Jodkali.

Seit 25. Januar 1906 steht Patientin in meiner Behandlung. Die Sekretion war damals sehr stark. Sowohl aus der nicht geschlossenen Operationswunde als auch aus der Nase und einer nach dem Mund gehenden Fistel entleerte sich bräunliches, dünnflüssiges, übelriechendes Sekret in großer Menge. In der Nase stieß die Sonde auf rauhen, ziemlich beweglichen Knochen. Es wurden unter Kokainanästhesie mit Grünwald-Hartmann scher Zange mehrere nekrotische Knochenstücke entfernt, die Sie hier sehen. Dieselben stellen die nasale Kieferhöhlenwand dar. Die untere Muschel wurde offenbar schon früher ausgestoßen. Nach der Entfernung des nekrotischen Knochens nahm die Sekretion sehr rasch ab und ist jetzt nur mehr minimal. Es ist zu hoffen, daß unter fortgesetzter Jodkalibehandlung Abstoßung weiterer nekrotischer Gewebsstücke, Schwinden der Granulationen, Aufhören der Eiterung und damit Heilung erfolgen wird.

Dr. Hugo Sternfeld: Demonstration eines Mandelsteines von Bohnengröße.

Der Stein wurde mir von einer zirka 50 jährigen Dame leihweise gegeben; sie will denselben spontan entleert haben. Als Ursache der Entfernung gibt sie an, sie habe sich voriges Jahr bei einer Beerdigung erkältet und dann Schmerzen im Hals rechts beim Schlucken und bei Druck von außen empfunden. Ein Arzt, der gerade bei ihrer Mutter war und dem sie es erzählte, habe auf die Stelle außen stark gedrückt, was sie sehr geschmerzt hat und bald darauf haben sich die Schmerzen gesteigert und sie habe plötzlich den Stein im Munde gehabt und ausgespuckt und glaubte, es sei ihr ein Zahn ausgefallen. Darnach hatte sie noch 8—10 Tage Halsschmerzen und eitrigen Auswurf. Seitdem ist sie gesund, hatte auch früher nie Halsschmerzen. Der Stein ist von außergewöhnlicher Größe und dürfte im Falle einer Tonsillotomie leicht einen Bruch des Instrumentes verursacht haben. Es ist dies ein Hinweis darauf, bei vergrößerten Tonsillen vor der Tonsillotomie durch Sondieren auf Steine zu fahnden.

Digitized by Google

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Lucae. Schriftführer: Herr Schwabach.

Tagesordnung:

Herr Lucae: Fehlerquellen bei den Tonuntersuchungen Schwerhöriger mit Demonstrationen und einigen physiologisch-akustischen Bemerkungen.

Den üblichen, von uns benutzten Instrumenten haften Fehler an, welche die Diagnose derjenigen Fälle, bei denen wir auf die Tonuntersuchung angewiesen sind, unsicher machen. Es kommen in Betracht belastete und unbelastete Stimmgabeln, gedackte Pfeifen und Galton-Pfeifen. Es zeigt sich, daß gerade die tiefen Gabeln, auch die belasteten, außer hohen Obertönen neben dem Grundton regelmäßig die höhere Oktave enthalten, wie es sich durch den Quinckeschen Interferenzapparat nachweisen und mit Hilfe der Resonatoren demonstrieren läßt. Ein Nachteil ist ferner, daß die belasteten Gabeln nicht durch Anstreichen mit einem Bogen in starke Schwingungen gebracht werden können, sondern durch Anschlag mit einem gepolsterten Hammer viel schwächer erklingen, was bei hohen Tönen bei der Untersuchung sehr nachteilig ist. Wird eine tiefe belastete kleinere Gabel nicht gehört, muß eine stärkere große versucht werden. Fällt auch diese aus, wird sie durch einen Resonator verstärkt. Falls jetzt der Ton nicht gehört wird, liegt eine Erkrankung des schallempfindenden Apparates vor. Teuere Resonatoren sind dazu gar nicht notwendig, es genügen solche aus Blech oder Pappe. Von den Pfeifen sind unrein nur die Galtonpfeifen, welche neben den hohen Pfeifen ein Windgeräusch machen, welches von den Kranken mit dem Pfeifen verwechselt werden kann. Vortr. benutzt seit langen Jahren die Königschen Stahlzylinder, welche unter gleicher Hubhöhe mit einem Hammer in Schwingungen versetzt werden. Zur Unterscheidung des eigentlichen Tones von dem Hammerschlage kann der Zylinder mit den Fingern gedämpft werden, so daß man nur den Schlag des Hammers hört.

Diskussion:

Herr Dennert: Von störenden Tönen hört man von c_4 aufwärts nichts, dagegen stören sie sehr bei der Prüfung mit tiefen Stimmgabeln. Sehr eliminiert werden sie, wenn die Gabeln nicht mit einem Hammer, zumal einem harten, angeschlagen werden, sondern wenn man umgekehrt die Stimmgabel an einen gepolsterten Gegen-

Digitized by Google

stand oder an das Knie anschlägt, und zwar nicht mit der Spitze, sondern der Mitte. Außerdem verschwinden sie auch schnell, wenn man die tiefen Stimmgabeln mit Gewichten belastet. Das beste Kontrollmittel sind Resonatoren. Wenn der Ton einer Stimmgabel überhaupt nicht gehört wird, hat man keine Handhabe zum Vergleich mit dem normalen Ohr. Häufig wird der Ton einer kleinen Stimmgabel nicht gehört, während derselbe einer größeren 20—30 Sekunden gehört wird. Ein Schluß aus dem Nichthören der kleinen Gabel läßt sich also nicht ziehen. Es ist das eine reine Intensitätsfrage. Eine andere Fehlerquelle ist die, daß sich bei einer Stimmgabel, die längere Zeit hintereinander angeschlagen wird, die Schwingungsdauer ändert. Außerdem ermüdet das Gehörorgan, wenn man eine Stimmgabel wiederholt längere Zeit einwirken läßt. Am empfehlenswertesten ist die quantitative Hörprüfungsmethode, welche auf folgende Weise ausgeführt wird. Eine tönende Stimmgabel wird in einer bestimmten Bewegungsbreite von dem Ohr hin und hergeführt, bis sie nicht mehr gehört wird. Dabei gelangt bei jedem Vorübergange eine bestimmte Anzahl von Schallwellen in das Ohr. Wird der Ton nicht mehr gehört, so läßt man die Stimmgabel längere Zeit einwirken, worauf der Ton wieder gehört wird. Diese Rastzeit, während welcher sie wieder von neuem gehört wird, ist für jede Stimmgabel eine bestimmte, für verschiedene Stimmgabeln aber eine verschiedene. Der Eintritt von Nervenübermüdung wird dadurch verhindert. Bei Untersuchen auf eventuelle Simulation ist diese Prüfung von besonderem Wert, da die sonstigen Angaben eines Patienten, der angibt, in der Rastzeit den Ton wieder zu hören, auch jedenfalls zuverlässig sind.

Herr Beyer: Nach Bezold soll bei Verdacht auf Labyrinthnekrose der Ausfall der tiefen Töne von A abwärts einen Uebergang der Eiterung auf das Labyrinth anzeigen. Bei einem eingehend untersuchten Fall habe ich festgestellt, daß diese Grenze nur für die Bezoldschen Gabeln gilt, daß sie sich aber bei Steigerung der Intensität der Prüfungsmittel bis um eine Oktave nach unten verschiebt.

Herr Lucae: Die Stimmgabeln sind für die Diagnose unentbehrlich. Die Obertöne sind bei hohen Stimmgabeln schwächer und von kürzerer Dauer, und schaden daher diese Fehler bei hohen Gabeln nicht so sehr. Ein einfaches Mittel, um auch bei tiefen unbelasteten Gabeln die Obertöne auszuschalten, besteht darin, daß man vor dem Anschlagen die Zinken der Gabel fest umfaßt, und nach dem Anschlage die Hand zum Griff heruntergleiten läßt. Der Dennertschen Untersuchungsmethode mit Schallquantitäten bei Dissimulation von Schwerhörigkeit ziehe ich die Prüfung mit der Sprache vor.

Digitized by Google

Sitzung vom 9. Januar 1906.

Vors.: Herr Passow. Schriftf.: Herr Schwabach.

Diskussion über den Vortrag von Ritter: Demonstrationen zur Anatomie des Stirnhöhlenausführungsganges und der vorderen Siebbeinzellen, nebst Bemerkungen zur Technik der radikalen Stirnhöhlenoperation.

Herr Heine ist darin mit Ritter einverstanden, daß die Resultate in kosmetischer Beziehung bei der Killianschen Operation den Erwartungen nicht entsprechen. Er demonstriert einen Fall, welcher beiderseits operiert worden ist. Rechts ist die Operation nach Killian gemacht worden. Die Einsenkung — es handelte sich allerdings um eine exzessive große Stirnhöhle — wirkt hier sehr entstellend. Links ist nach einer anderen Methode operiert worden, es wurden nämlich 2 Spangen stehen gelassen. Das kosmetische Resultat ist hier zwar besser, doch ist keine vollkommene Verödung, wie auf der anderen Seite, erzielt worden. Auch bei kleinen Stirnhöhlen bleibt eine gewisse Einsenkung zurück. Ritters Methode gibt sicher bessere kosmetische Resultate, ist wohl aber nicht für alle Fälle passend. Bei großen Stirnhöhlen wird von dem kleinen Fenster die Uebersicht nicht genügend sein, auch ist eine Verödung ausgeschlossen. Anerkennenswert ist es von Ritter, auch die 2 Todesfälle bei seinen 22 Operationen nicht verschwiegen zu haben. Auch in der Universitätsklinik kommen auf 20 Fälle 2 Todesfälle, von denen einer besonders Erwähnung verdient. Es handelte sich um eine nicht sehr große Stirnhöhle, welche mit reichlichem rahmigen Eiter gefüllt war, sie kommunizierte mit der Stirnhöhle der anderen Seite, welche auch mit Eiter gefüllt war. Operiert wurde die rechte Seite typisch nach Killian. Als am nächsten Morgen die Temperatur auf 40° stieg, glaubte man zunächst an Retention und Wundinfektion. Die Wunde, die vernäht worden war, wurde breit geöffnet, die Ränder waren eitrig verfärbt. Das Fieber ging nicht zurück, am 3. Tage starb der Patient unter meningitischen Erscheinungen. Die Sektion zeigte einen Einriß der Dura neben der Crista galli, einer Gegend, wohin man bei der Operation gar nicht gekommen war; die Crista galli war frakturiert. Die Infektion ist wohl durch Retention infolge primären Verschlusses der Wunde erfolgt. Die Operation ist also niemals ungefährlich, und es empfiehlt sich, bei akuten Eiterungen niemals primär zu schließen.

Herr Herzfeld: Die 2 Todesfälle bei 20 Operationen sind wohl unglücklicher Zufall. H. selbst hat bei 60 Stirnhöhlenoperationen — davon die letzten 20 nach Killian — keinen Todesfall gesehen.

Digitized by Google

Er schließt die Wunde nicht primär, sondern läßt 2 Nähte frei. Daß erst andere Methoden zur Heilung versucht werden sollen, kann er nur unterschreiben. Bei akuten Eiterungen hat er nur einmal operieren brauchen. Auch bei der Kuhntschen Operation sind die Erfolge gut, besonders wenn man die Höhle sich sekundär schließen läßt. Die Kuhntsche Methode ist bei kleinen Orbitalbuchten und nicht großer Beteiligung des Siebbeins der Killianschen vorzuziehen.

Herr Hartmann: Man braucht nicht immer die ganze vordere Wand wegzunehmen. Die konservative Behandlung soll immer erst versucht werden, vorzüglich leistet das Politzersche Verfahren Gutes.

Herr Schötz fragt Herrn Herzfeld, welche Indikation er bei Stirnhöhleneiterungen zur Operation stelle.

Herr Herzfeld hat auch von dem Politzerschen Verfahren gute Erfolge gesehen. Akute Eiterungen operiere er dann, wenn die exspektative Methoden einschließlich der Wegnahme des vorderen Endes der mittleren Muschel versagen. Chronische operiere er, wenn fötider Ausfluß nicht geruchlos wird, und wenn die Kopf- und Druckschmerzen nicht verschwinden.

Herr Passow: Es ist bei dieser Operation, wie bei allen, wenn man das Bestreben hat, Leiden zu heilen, die früher nicht heilbar waren. Zuerst wird zuviel operiert, dann wird man vorsichtiger. Sehr dankbar kann man sein, wenn Fehlerfolge berichtet werden. Von 25 Fällen ist P. keiner gestorben.

Herr Ritter hat nicht die Absicht gehabt, von der Operation abzuschrecken. Die Uebersicht über die Höhle sei trotz des kleinen Fensters genügend, wenn man nach seiner Angabe von unten her mittels des Kehlkopfspiegels die Höhle inspiziere. Sicher ist die Methode nicht für alle Fälle passend, dazu gehören weitere Erfahrungen. Bei großen Höhlen könne man eventuell 2 Spangen bilden. In einem von seinen beiden Todesfällen sei die Infektion durch die Lamina cribrosa erfolgt, in beiden Fällen habe man die Nervenbündel des Olfaktorius deutlich sehen können. Wenn man den oberen Teil der medialen Siebbeinwand wegnimmt, kann man Nervenfasern mit herausreißen; deshalb läßt R. in letzter Zeit stets den oberen Teil stehen. Auf den Ausgang hat dies, wenn die Verbindung nach der Nase breit genug ist, keinen Einfluß. Die Fortnahme des vorderen Endes der mittleren Muschel genügt nicht in allen Fällen zur Ausheilung, es gibt genug Präparate, die dies beweisen, es genügt nur dann, wenn der Ausgang nicht lang und nicht eng ist. Es braucht in diesen Fällen auch kein Eiter in der Nase zu sein.

Digitized by Google

Herr Wagner: Zur Funktion der Ceruminaldrüsen. (Der Vortrag erscheint ausführlich im nächsten Bande der Charité-Annalen.)

Die Resultate der Untersuchungen sind kurz folgende: Es ist in den Ceruminaldrüsen etwas Fett vorhanden, und zwar gebunden an die Pigmentkörnchen in den Zellen, es läßt sich aber im Drüsenlumen kein Fett nachweisen. Daher ist man nicht berechtigt, den Ceruminaldrüsen die Fähigkeit zuzuschreiben, das Cerumen zu produzieren, dies tun die Talgdrüsen des Gehörganges. Die Funktion der Ceruminaldrüsen ist im Gegenteil die, das Cerumen fortzuschaffen, da sich dieses leicht mit der von den Ceruminaldrüsen abgesonderten wässerigen Flüssigkeit mischt und so für eine genügende Feuchtigkeit im Gehörgange sorgt. Die Pigmente der Ceruminaldrüsen wurden nicht ausgeschieden; sie sind morphologisch und chemisch verschieden von den gelben und braunen Krystallen im Cerumen selbst, die sich hier durch Zersetzung des Fettes bilden.

Sitzung vom 13. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Lucae. Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Bruck eine Patientin vor, die er wegen einer rechtsseitigen Mittelohreiterung radikal operiert hat. Die stark hysterische Patientin hatte vor der Operation über äußerst heftige Kopfschmerzen in der Gegend des kranken Ohres und hinter demselben geklagt, außerdem bestanden häufige Schwindelanfälle. Die Gegend des rechten Warzenfortsatzes war stark druckempfindlich, im Ohr bestand Karies. Gleich nach der Operation zeigte sich eine rechtsseitige totale Fazialislähmung, zu der in kurzer Zeit eine Kontraktur des linken unteren Fazialisastes trat. Die kurze Zeit verschwunden gewesenen hysterisch-nervösen Erscheinungen, Handtremor, Gesichtshypästhesie und Kopfschmerzen nahmen stark zu, die Schwindelanfälle stellten sich wieder ein und es bestand eine absolute Anästhesie beider Konjunktiva und Corneae. Dazu trat nach einiger Zeit eine isolierte hysterische Lähmung des linken oberen Fazialastes, so daß es sich hier um eine doppelseitige Fazialislähmung, rechts traumatisch-organischen, links hysterischen Ursprungs handelt. Die Ohreiterung ist allerdings verschwunden, das Krankheitsbild ist jedoch durch die Operation erheblich verschlimmert worden.

Herr Rothmann (als Gast), der den Fall als Neurologe behandelt hat, macht noch auf das Fehlen des Bellschen Phänomens bei der Patientin aufmerksam. Wenn die Patientin die Augen zu schließen versucht, geht der Augapfel der organisch gelähmten Seite

Digitized by Google

nach innen, der der anderen nach außen, also gleichsam eine Déviation conjugée nach links.

Herr Herzfeld fragt, ob unmittelbar nach der Operation keine Zeichen der rechtsseitigen Fazialislähmung vorhanden waren. Wenn die Lähmung erst einige Tage nach der Operation sichtbar geworden ist, ist es wunderbar, daß sie bis heute nicht zurückgegangen ist.

Herr Bruck hat die Lähmung am zweiten Tage nach der Operation bemerkt, in den folgenden Tagen ist sie deutlicher in Erscheinung getreten.

Herr Passow hat die Beobachtung gemacht, daß, wenn man einen Kranken mit totaler Fazialisparalyse erschreckt oder mit der Hand nach seinem Gesicht fährt, ein deutliches Blinzeln auch mit dem Auge der gelähmten Seite auftritt.

Herr Kramm stellt darauf einen Fall vor, bei dem sich jedenfalls im Anschluß an eine vor 2 Jahren ausgeführte Parazentese eine Epithelperle des Trommelfells gebildet hat.

Herr Lange hat ebenfalls eine Epidermisperle nach einer Parazentese entstehen sehen, auffallender Weise war 2 Monate nach der Parazentese noch nichts zu sehen, erst nach ½ Jahr trat dieselbe auf.

Herr Lucae bemerkt, daß Großmann vor einiger Zeit einen ähnlichen Fall, auch nach einer Parazentese entstanden, hier demonstriert hat. Die Perle war in diesem Falle auf den Gehörgang gewandert.

Tagesordnung:

Herr Lange: Akute Nebenhöhlenempyeme nach Scharlach.

Vortr. weist an der Hand von 5 beobachteten Fällen, Kindern von 3—7 Jahren, auf die Bedeutung des Scharlachs für die Aetiologie der akuten und chronischen Nebenhöhlenempyeme hin. Es handelte sich 3 mal um Siebbeinzellen- und Nebenhöhlenempyeme mit Orbitalabszessen, 1 mal um ein isoliertes Empyem der linken Stirnhöhle und 1 mal um ein Empyem der rechten Kieferhöhle. Die Siebbein- und Stirnhöhlenempyeme machten die Ausräumung und Herstellung einer Kommunikation nach der Nase zu notwendig. Das Kieferhöhlenempyem hatte zu einem Abszesse unter dem rechten Auge geführt, nach dessen Inzision mit Erweiterung der Fistel nach der Kieferhöhle es ausheilte.

Die Diskussion über diesen Vortrag wird vertagt.

Herr Kramm: Zur Therapie der chronischen Nebenhöhlenempyeme.

Die Killian sche Operation kommt bei chronischen Nebenhöhlenempyemen erst dann in Frage, wenn die intranasale Behandlung er-

Digitized by Google

schöpft oder aussichtslos ist. Bei chronischen Eiterungen der Stirnhöhle soll man intranasal nach Entfernung der Siebbeinzellen den Zugang zur Stirnhöhle erweitern und diese in der Umgebung des Ostiums auskratzen. Bei chronischen Stirnhöhlen-, Siebbein- und Keilbeineiterungen sollen die hinteren und mittleren Siebbeinzellen fast ganz entfernt und eine breite Oeffnung der Keilbeinhöhle angelegt werden.

Herr Katz: Sogenannte Otosklerose bei der Katze (Demonstration).

In der Erkenntnis der Otosklerose herrscht noch keine volle Klarheit, sowohl was Aetiologie und Therapie als auch was die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Knochens anbetrifft. Diesen Fall veröffentlicht K. darum, weil ein derartiger Befund bei einer Katze noch nicht erhoben worden ist und der Prozeß sich nicht allein auf die Labyrinthkapsel, sondern weit darüber hinaus erstreckt, auch Hammer und Amboß sind beteiligt. Außerdem besteht deutliche partielle Degeneration des Nerv. cochleae, teils im Stamm, teils im unteren Teil des Modiolus und der entsprechenden Ganglionzellen im Rosenthalschen Kanal und Cortischen Organ. Der Steigbügel selbst ist nicht ankylosiert, das Ringband ist ganz intakt. Der Nerv. vestibularis ist normal. Vortr. hält an seiner Ansicht fest, daß der Otosklerose ein meist ererbtes konstitutionelles Leiden zugrunde liegt, unter dessen Einwirkung besonders das Schläfenbein, aber wohl auch andere Knochen des Schädels eine Art locus minoris resistentiae für eine Reihe von schädlichen Gelegenheitsursachen darstellen. Zu diesen gehören besonders der Mittelohrkatarrh. Der Ausganspunkt ist sehr häufig das Periost der Pauke. Aehnliche Veränderungen im Knochen können durch Osteomalazie und Arthritis deformans verursacht werden. Die Therapie hat sich in erster Linie gegen die konstitutionelle Ursache zu richten, eine lokale Ohrbehandlung ist unnötig. (Der Vortrag erscheint ausführlich im Archiv für Ohrenheilkunde.)

Herr Schwabach demonstriert einige Präparate, welche von einer an Leukämie verstorbenen Frau stammen, die ein Jahr nach Beginn ihrer Erkrankung anfing schlecht zu hören. Bei der Sektion fanden sich im Körper Reste früher überstandener Lues; im linken Felsenbein fand man ausgesprochene Spongiosierung der Labyrinthkapsel und eine knöcherne Verwachsung der Steigbügelplatte mit der Nischenwand. Auf dem Otologentage zu Würzburg, wo damals der Fall zur Diskussion kam, nahm Habermann einen Zusammenhang der Ohraffektion mit der Lues an, Vortr. kann sich dazu nicht entschließen, da die Veränderungen am Schläfenbein nichts für Lues Charakteristisches aufweisen.

Digitized by Google

Herr Lange fragt, ob bekannt ist, daß auch andere Knochen im Körper von Ohr-Sklerotischen untersucht worden sind. Aehnliche Befunde an anderen kompakten Knochen würden einer Dyskrasietheorie erhebliche Stütze geben.

Herr Katz: Bei der Katze bestand auch in der Squama ossis temporis eine deutliche Osteoporose. Eine Untersuchung der anderen Knochen ist zweifellos sehr wichtig, aber nicht immer durchführbar; meistens bekommt man nur das Schläfenbein.

Lucae: Die Erfolge, die in vielen Fällen mit lokaler Behandlung (Pilokarpin, Thiosinamin u. s. w.) erzielt werden, sprechen dafür, daß verschiedene Ursachen der Krankheit zugrunde liegen können. In Uebereinstimmung mit Katz hält er einen Zusammenhang der Knochenerkrankung mit einer Paukenhöhlenentzündung für wahrscheinlich. Der Zusammenhang mit Lues erscheint noch nicht genügend sicher. Von der Phosphorbehandlung sah L. keine besonders günstigen Resultate. Ob ein ursächlicher Zusammenhang mit konstitutionellen Anlagen besteht, bleibt wohl vorläufig zweifelhaft; L. hat nur einen Fall beobachtet, wo ein Sklerotischer jedesmal nach einem Podagraanfall angeblich schwerhörig wurde.

Herr Katz erwidert Herrn Lucae, daß er die Arthritis deformans, nicht die Arthritis urica gemeint habe.

A. Sonntag (Berlin).

Digitized by Google

Kritiken.

Pathologie und Therapie der Mittelohrentzündungen im Säuglingsalter. Von Dr. B. Gomperz, Privatdozent für Ohrenheilkunde an der Wiener k. k. Universität Mit 24 Abbildungen und 3 lithographierten Tafeln. Wien 1906. Verlag von Josef Safář.

Verfasser beginnt sein interessantes Werk mit einer Besprechung der Anatomie des Gehörorganes im allgemeinen und dann speciell der Paukenhöhle, insoweit das Ohr des Säuglings von dem des Erwachsenen Unterschiede aufweist. Aus dem Kapitel der Physiologie wäre hervorzuheben, daß sich das Hörvermögen des Säuglings von der zweiten Lebenswoche an recht auffällig entwickelt. Bezüglich der Trommelfelluntersuchung am Neugeborenen bemerkt Verf., daß diese keineswegs ganz leicht vorzunehmen sein, immerhin aber nicht die unüberwindlichen Schwierigkeiten bereite, von denen man in früheren Zeiten überzeugt war. Man bedarf hierfür nur einiger Uebung sowie der Benützung hinlänglich kleiner und kurzer Ohrtrichter. Nach Vollendung der zwölften Lebenswoche ist das Trommelfell fast ausnahmslos zu überblicken. Bei der Untersuchung ist zu berücksichtigen, daß sich die normalen Trommelfelle der Säuglinge beim Schreien rosig verfärben und dann ein entzündliches vortäuschen können.

Nach dieser Einführung kommt Verf. auf das eigentlich zu behandelnde Gebiet, die Otitis media zu sprechen. In dem Kapitel der Aetiologie und Pathogenese dieser berücksichtigt Verf. vor allem den Streit, ob Eiteransammlungen im Mittelohr der Säuglinge pathologisch sind oder als normaler Befund vorkommen, und schließt sich der ersten Ansicht an. Selbstverständlich disponieren hierzu dyskrasische Zustände. Bakteriologisch wäre das außerordentliche Vorherrschen des Pneumococcus und die relative Seltenheit des Staphylococcus hervorzuheben. Für das Zustandekommen der Infektion ist vor allem die für das Säuglingsalter so gefährliche Grippe verantwortlich zu machen. Bei Besprechung der pathologischen Anatomie der Mittelohrentzündung erwähnt Verf.,

Digitized by Google

daß der Syphilis und besonders der Tuberkulose bei diesem schweren Verlauf die bedeutendste Rolle zufällt, ferner daß wir es bei den verschiedenen Formen der Mittelohrentzündung, den katarrhalischen und eitrigen, nur mit verschiedenen Graden ein und desselben Prozesses zu tun haben.

Der Trommelfellbefund ergibt im Säuglingsalter besonders häufig Vorwölbungen der Shrapnellschen Membran und des hinteren oberen Quadranten, wogegen Perforationen vorwiegend in der unteren Trommelfellhälfte sitzen.

Die Trommelfellspiegelung an Kindern der ersten drei Lebenswochen ergibt, daß die Gehörgänge gleich nach der Geburt zumeist mit Vernix verlegt sind, die sich mitunter auch noch bei über achttägigen Kindern vorfindet; vom fünften Tag an ist aber das Trommelfell in einer sehr ansehnlichen Reihe von Fällen leicht und ganz zu überblicken. Entzündungserscheinungen sind zu dieser Zeit fast immer ohne Temperatursteigerung, jedoch mit Darmstörungen verbunden. Die bei Säuglingen bald nach der Geburt zuweilen auftretenden entzündlichen Vorgänge sind meist gegen Ende der zweiten Lebenswoche abgelaufen. An diese Ausführungen schließt sich eine tabellarische Zusammenstellung der untersuchten Kinder. Dann geht Verf. auf die Symptomatologie der Otitis media über, bei der er hervorhebt, daß seiner Ansicht nach keine Mittelohrentzündung symptomlos verläuft, die angebliche Symptomlosigkeit vielmehr auf ungenauer Beobachtung beruht. Bezüglich des Verlaufes und Ausganges sind die konstitutionellen Verhältnisse von größter Bedeutung. Wenn am Sektionstisch verhältnismäßig so selten Perforationen aufgedeckt werden, so ist der Grund wohl in erster Linie darin zu suchen, daß Otitiden, bei denen Perforation eintritt, in unverhältnismäßig höherem Prozentsatz ausheilen.

Die Diagnose wird selbstverständlich bei Nachweis einer Perforation sehr leicht. Ist keine vorhanden, muß man sich vor Truggebilden, die besonders durch die leichte Vorwölbbarkeit des hinteren oberen Quadranten zustande kommen, hüten.

Prognostisch ist einigermaßen das Alter, dann sind natürlich auch die somatischen Verhältnisse von Einfluß. Wichtig ist, daß möglichst bald spezialistische Behandlung in ihre Rechte tritt. Ungünstig ist der Fall jedenfalls bei Ergriffensein des Knochens, vor allem bei Hinzutreten einer Fazialislähmung, zu beurteilen. Ungünstig wirken auch chronische Prozesse des Nasenrachenraumes ein. Die Therapie besteht in möglichst früher Ausführung der Parazentese, wenn eitriges Exsudat angenommen bezw. nachgewiesen wird. Feuchte Einlagen mit Burowscher Lösung, ferner ölige Lösungen wirken in der Regel sehr gut; bei schleimiger Eiterung, Instillationen mit Hydrogen und Zusatz von Borsäure; bei profuser zäher Sekretion ein- bis zweimal tägliche Ausspritzung. Hat die Eiterung einen schleppenden Verlauf, so wird der Spülflüssigkeit 2—4 proz. Borsäure zugesetzt, hierauf wird Borsäure eingeblasen. Außer Acid. boricum verwendet Verf. auch Vioform und Jodoform (bei Tuberkulösen). Ist das Empyem auf konservative Art nicht zu beseitigen, so tritt die „Warzen-

Digitized by Google

operation“ in ihre Rechte. Außerdem ist in jedem Fall der Nase eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zur Behebung der Hörstörungen sind späterhin Luftduschen vorzunehmen.

Die Otitis media suppurativa chronica der Säuglinge gehört zu den seltener diagnostizierten Affektionen des ersten Lebensjahres. Verfasser bespricht bezüglich ihrer den lokalen Befund, dann die Symptome und die Therapie und beschließt seine Arbeit mit der Darlegung der radikalen Freilegung der Mittelohrräume im Säuglingsalter.

Das Werk stellt jedenfalls eine anerkennenswerte Bereicherung der Literatur dar mit gründlicher kritischer Berücksichtigung der einschlägigen Arbeiten, ist angenehm fließend zu lesen, bietet anschauliche, bildliche und textliche Darstellungen und wird daher gewiß von jedem Fachmann freudigst begrüßt werden.

Ernst Urbantschitsch.

How Helen Keller was taught speech. Von Miss Sarah Fuller (principal of the Thorace Mann school for the deaf). From the Original accounts in Helen Keller Souvenir No. 1; the Report of the Proceeding of the First Summer Meeting of the A. A. P. T. S. D., 1891; Supplemented 1903, by the Author in the Boston Public School Document, No. 3. — Reprints of Useful Knowledge No. 47. Volta Bureau, for the increase and diffusion of knowledge relating to the deaf. Washington 1905.

Verfasserin zeigt in recht anschaulicher Weise, wie die blinde und taubstumme, kaum zehnjährige Helene Keller sprechen lernte. In 10 Lektionen lernte sie das, was die anderen Zöglinge der Taubstummenschule in Jahren erlernten; dabei übertraf aber ihre Aussprache bei weitem die aller anderen Leidensgefährten.

Der Unterricht wurde in der Weise vorgenommen, daß zuerst der Buchstabe i beigebracht und eingeübt wurde. Mit den Fingern mußte das Kind zuerst genau die Zunge der Lehrerin abtasten, wenn diese den betreffenden Vokal aussprach; dann mußten die Fingerspitzen der einen Hand des Mädchens auf den Zähnen der Lehrerin gehalten werden, während die Finger der anderen die Kehlkopfstellung während der i-Phonation zu fühlen hatten. So wurde bald das „i“ erlernt, dem anschließend ä und o folgten. Um die Freude an diesen Uebungen anzuregen, wurden gleich kurze Wörter eingeübt, so „Arm“, „Mamma“, „Papa“.

Rührend ist es, die Briefe zu lesen, die Helen Keller an Miß Fuller in ihrer Freude, sprechen zu können, schrieb und in denen sie wiederholt versicherte, wie überaus glücklich sie sei: „Now I am as happy as the little birds, because I can speak, and perhaps I shall sing too.“

Ernst Urbantschitsch.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Ueber die Nacherkrankungen der Radikaloperationshöhle des Ohres. Von Privatdozent Alexander Iwanoff. Aus der Basanow'schen Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der kais. Universität in Moskau (Arch f. Ohrenheilk, Bd. 68.)

Ein Fall von zystenartiger Vorwölbung der Epidermisschicht an der Wandung der Operationshöhle nach Ablauf eines Jahres nach der endgültigen Epidermisierung, in zwei anderen Fällen Cholesteatombildung nach 3 bezw. 1 Jahre nach der Ausheilung. Die Erkrankungen werden „als Folgeerscheinungen eines unregelmäßigen Verlaufs der Epidermisation der Operationshöhle gedeutet". Alt.

Die Störungen der Geschmacksempfindung bei chronischen Mittelohreiterungen, insbesondere nach operativen Eingriffen. Von Dr. Ludwig Kander, Ohrenarzt in Karlsruhe. Aus der Univ.-Ohrenklinik Freiburg i. Br., Direktor Prof Dr. E. Bloch. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 68.)

Wo ein Geschmacksverlust auf den vorderen zwei Dritteln der betreffenden Zungenhälfte besteht, handelt es sich um ausgedehnte Zerstörung, aber diese läßt sich nicht ausschließen dort, wo die Geschmacksempfindung nur beeinträchtigt oder ganz ungestört ist.

In allen Fällen von Knöchelchenextraktion und Radikaloperation wurde die Chorda tympani zerstört. Der feine, quer durch das Operationsfeld ziehende Nerv konnte nicht geschont werden, er wird bei der Entfernung von Hammer und Ambos zerrissen.

Der Plexus tympanicus, der das hintere Drittel der Zunge, den weichen Gaumen, Arcus palatoglossus und die hintere Rachenwand mit Geschmackfasern versorgt, liegt geschützter unter der Schleimhaut in feinen Knochenrinnen oder gar in Knochenkanälchen eingebettet und wird sowohl von der Eiterung, als auch durch das Kurettement seltener und dann nur teilweise geschädigt.

Die Störungen der Geschmacksempfindung im Anschluß an die Radikaloperation sind dauernd und irreparabel. Alt.

Ueber postmortale histologische Artefakte am N. acusticus und ihre Erklärung, ein Beitrag zur Lehre der Corpora amylacea. Aus der oto- laryng. Universitätsklinik Basel. Von Dr. F. R. Nager. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., LI, 3.)

N. gibt eine ausführliche Darstellung von einer Reihe mikroskopischer Befunde am Akustikusstamm, welche unter dem Bilde von Degenerationsherden auftretend mit Bestimmtheit als postmortale Artefakte zu erklären sind, aber leicht zu falschen Deutungen als pathologische Befunde Veranlassung geben können. Diese Veränderungen treten in der nächsten Umgebung des zentralen Nerven-

Digitized by Google

endes auf, da, wo bei der Obduktion der Akustikus durchschnitten wird, und finden eine Parallele in der sogen. fleckförmigen Fettdegeneration des Sehnerven, die ebenfalls dem mechanischen Insult ihren Ursprung verdanken. Keller.

Sogenannte Otosklerose bei der Katze. Von Prof. L. Katz. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 68.)

Es war eine Kombination von Osteoporose oder Spongiosierung mit deutlicher partieller Degeneration bezw. Atrophie des Nervus choleae im Stamm und in den unteren Partien des Modiolus, sowie ein Schwund und Degeneration der entsprechenden Ganglienzellen und der Corti schen Zellen. Es bestand ein ganz intaktes Ringband, also keine Ankylose des Steigbügels.

Der klinische Begriff der Otosklerose deckt sich nicht immer mit dem pathologisch-anatomischen Substrat der Steigbügelankylose, man wird in Zukunft Anhaltspunkte gewinnen, die beiden Erkrankungen zu trennen.

Die reine Stapesankylose, die gleich zu Beginn des Krankheitsprozesses als solche in Erscheinung tritt, dürfte auf deformierende Arthritis zu beziehen sein, andere Formen, bei denen der Prozeß erst spät oder gar nicht die Symphyse erreicht, konnten als luetische, skrophulös-anämische, neuroparalytische und osteomalazische aufgefaßt werden.

Alle diese Anlagen disponieren bei Mittelohrkatarrhen, Tubenveränderungen und Nasenrachenaffektionen zur Entstehung der Otosklerose. Alt.

---

b) Rhinologische.

Ueber angeborene, gutartige intranasale Neubildungen. Von Dr. Martin Magnus in Königsberg. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Mitteilung eines Falles von Tumor der Nase bei einem 4 Monat alten Kinde. Derselbe zeigte Größe und Gestalt eines Pflaumenkernes, bläulich rote, etwas höckerige Oberfläche, ziemlich derbe Konsistenz und entsprang gestielt von der rechten lateralen Nasenwand dicht oberhalb des vorderen Ansatzes der unteren Muschel. Mikroskopisch erwies er sich als Fibroadenom. R. Hoffmann (Dresden).

Die Indikation für chirurgische Eingriffe bei Sinusitis frontalis. (Indication de l'intervention opératoire dans les Sinusites frontales.) Von Hajek. (Arch. internat. de laryng. etc, Januar-Februar 1906, Bd. XXI, Nr. 1.)

In jedem Falle von Sinusitis frontalis ist die endonasale Behandlung zu versuchen, weil sie, wie in 2 angeführten Beispielen (ausgedehntes akutes Empyem des Sinus frontalis mit deutlicher periostaler Schwellung der vorderen und Orbitalwand des Sinus), die Heilung

Digitized by Google

bringen kann. Die Radikaloperation ist absolut indiziert: 1. bei Vorhandensein oder Verdacht auf zerebrale Komplikationen, 2. wenn trotz der endonasalen Behandlung (Resektion der mittleren Muschel, Auskratzung der Granulationen, Durchspülung des Sinus) weder die Kopfschmerzen noch der Ausfluß aufhören. Sie ist eventuell auch zu empfehlen, wenn im Laufe der endonasalen Behandlung die Kopfschmerzen aufgehört haben, jedoch der Ausfluß fortbesteht.

Landesberg.

Beiträge zur Klinik der Nasentuberkulose. Von Dr. Ernst Pasch in Breslau. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Mitteilung von 18 Krankengeschichten. Bezüglich der Diagnose wird die Notwendigkeit der mikroskopischen Untersuchung exzidierter Teile betont. Verf. hält die Diagnose für gesichert beim Vorhandensein von Riesenzellen, von herdförmiger Anordnung der großzelligen Elemente und von Nekrosen. Die Therapie bestand in den meisten Fällen in Exzision der tuberkulösen Herde mit Schlinge und Löffel.

R. Hoffmann (Dresden).

---

c) Pharyngo-laryngologische.

Ein neuer Beitrag zur Behandlung der Fremdkörper der Speiseröhre. (Nouvelle Contribution au Traitement des Corps étrangers de l'Oesophage.) Von Suarez de Mendoza. (Arch. internat. de laryng. etc., Januar-Februar 1906, Bd. XXI, Nr. 1.)

Verfasser empfiehlt ein Verfahren, das heute, da die Oesophagoskopie eine souveräne Methode ist, sich nur für Landärzte eignen dürfte und das darin besteht ,daß der Oesophagus mittels Dilatators Collin-Verneuil erweitert und mit dem Münzenfänger von Graefe der Fremdkörper entfernt wird. Wenn der Fremdkörper sich spießt, wird mittels Leitbougie Collin-Verneuil der Ballon Tarnier zur Erweiterung eingeführt und dann die Extraktion vorgenommen. Bei der Methode gelingt es auch in den schwersten Fällen mittels Hohlsonde, die längs der Leitbougie eingeführt wurde, den Kranken zu ernähren.

Landesberg.

Experimentelle Kieferhöhlenspülungen. Von Dr. K. M. Menzel in Wien. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Bei Versuchen an Sagittalschnitten von Schädeln zeigte sich, daß die Spülflüssigkeit, welche durch eine Oeffnung im Alveolarfortsatz oder vom unteren Nasengang her in die Kieferhöhle gespritzt wurde, regelmäßig in die Stirn- und vordere Siebbeinhöhle drang, wenn diese Höhlen eine künstliche Gegenöffnung nach außen besaßen. Wurden die Versuche indes mit allseitig geschlossenen Höhlen, wie unter natürlichen Verhältnissen, angestellt, so drang die mit Eosin gefärbte Flüssigkeit niemals in die Stirnhöhle und nur unter beson-

Digitized by Google

deren günstigen Verhältnissen in einen Teil des vorderen Siebbeinlabyrinths ein, nämlich in die Zelle der Bulla ethmoidalis. Das letztere Ereignis ließ sich vermeiden, wenn zur Spülung nicht Hartgummikanülen von 2—3 mm Durchmesser, sondern dünne Metallkanülen von $^1/_2$ mm Durchmesser gebraucht wurden.

R. Hoffmann (Dresden).

Instrumententisch mit elektrischem Anschlussapparat für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte. Von Dr Helbing in Nürnberg. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 7.)

Verf. konstruierte einen Eichenholzschrank mit zahlreichen Schubkästen zur Aufnahme der Instrumente. Die rechte Hälfte trägt oben eine starke Glasplatte zum Aufstellen von Glasschalen, eines Sterilisationsapparates, der Untersuchungslampe, sowie zum Auflegen der Instrumente, während sich links oben das durch ein aufklappbares Glasverdeck geschützte Reguliertableau befindet. Auf letzterem sind ein Galvanometer, sämtliche Schieberrheostate, die Einschalter und Ableitungsklemmen angebracht. Die Induktionsspule, Vorschaltlampe, Sicherungskapsel u. s. w. befinden sich auf der unteren Fläche der Marmorplatte. Die ganze Marmorplatte wird nach vorn durch eine aufklappbare Holzwand abgeschlossen.

Reinhard (Cöln).

Notizen.

Prof. **Hartmann** in Berlin wurde zum dirigierenden Arzte der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an dem neuerbauten Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin ernannt.

Privatdozent Dr. **Piffl** in Prag wurde zum a. o. Titularprofessor ernannt.

Dr. **Preysing** in Leipzig hat die Berufung an die Akademie in Cöln angenommen.

Dr. **G. Boenninghaus** habilitierte sich an der Universität Breslau als Privatdozent für Oto-, Rhino- und Laryngologie.

Dr. **Stenger,** Privatdozent in Königsberg, wurde zum Titularprofessor ernannt.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30.

Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens

von

Prof. Dr. A. Onodi - Budapest

und

Prof. Dr. A. Rosenberg - Berlin.

30 Bogen mit zahlreichen Abbildungen.

Preis Mk. 8,50, gebunden Mk. 10,—.

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0.2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach Voss-Krause-Détert.

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Beitrag zur Anatomie der Ohrtrompete.*)

Von

E. Zuckerkandl.

(Schluß.)

Affen. Untersucht wurden die Tuben von Cebus capucinus, Ateles arachnoides, Hylobates lar, Hylobates leuciscus, vom Orang und Schimpansen. Allen gemeinsam ist die Aehnlichkeit des Knorpels mit dem des Menschen, charakterisiert dadurch, daß die mediale Wand der Ohrtrompete eine breite Knorpelplatte enthält, die sich am oberen Ende um den kranialen Teil der Tubenlichtung herum hakenförmig einrollt. Diese Aehnlichkeit gilt auch für Cynocephalus, dessen Tube Rüdinger[1]) beschrieben hat. Die Unterschiede, die sonst zwischen den von mir untersuchten Tuben der Affen bestehen, sind aus nachstehender Schilderung ersichtlich.

Cebus capucinus (Fig. 20). Tubenrohr S förmig gebogen. Der Knorpel der medialen Tubenwand ist im Vergleich zu seiner geringen Höhe auffallend dick, die Grundsubstanz desselben hyalin aussehend und stellenweise von großen Spalten durchsetzt, die, von der Oberfläche des Rohres ausgehend, Bindegewebe, Fett und Gefäße enthalten.

Die laterale Tubenwand ist dick, fibrös, frei von Knorpel, drüsenarm und ihrer ganzen Ausdehnung nach von einstrahlenden Fasern des M. tensor palati durchsetzt. Der Bodenteil des Schleimhautrohres verlängert sich im Anschluß an das Ostium pharyngeum zu einem Anhange (a), der sich auch dorsal von der medialen Tubenwand eine Strecke weit ausdehnt. In der Richtung gegen die Paukenhöhle wird der Anhang kleiner, und nahe dem Ostium tympanicum ist er kaum mehr angedeutet. Die im Ruhezustand gefaltete Wand des Anhanges ist in einen Drüsenkörper eingehüllt, dessen Ausführungs-

*) S. die gleichnamige Arbeit in Nr. 2, S. 97, 1906 dieser Monatsschrift.

[1]) l. c.

Digitized by Google

gänge zwischen den Falten münden. Ein Fortsatz des Drüsenpaketes erstreckt sich in die Schleimhaut der medialen Tubenwand, während

Fig. 20

Cebus capucinus. Querschnitt durch die Ohrtrompete nahe dem Ostium pharyngeum.

Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz gefärbt. Einfach konturierte Ringe. Drüsen. *a* Anhang des Schleimhautrohres. *l* laterale Wand.

in der lateralen Wand nur ein Drüsenhäufchen enthalten ist. Der M. levator palati liegt an der lateralen Wand des Anhanges und enthält zwischen seinen Bündeln auch einige Drüsenläppchen.

Digitized by Google

Die Schleimhaut des Tubenrohres, welches kein Sicherheitsröhrchen erkennen läßt, trägt hohes Zylinderepithel, dessen Flimmerhaare nicht mehr erhalten sind.

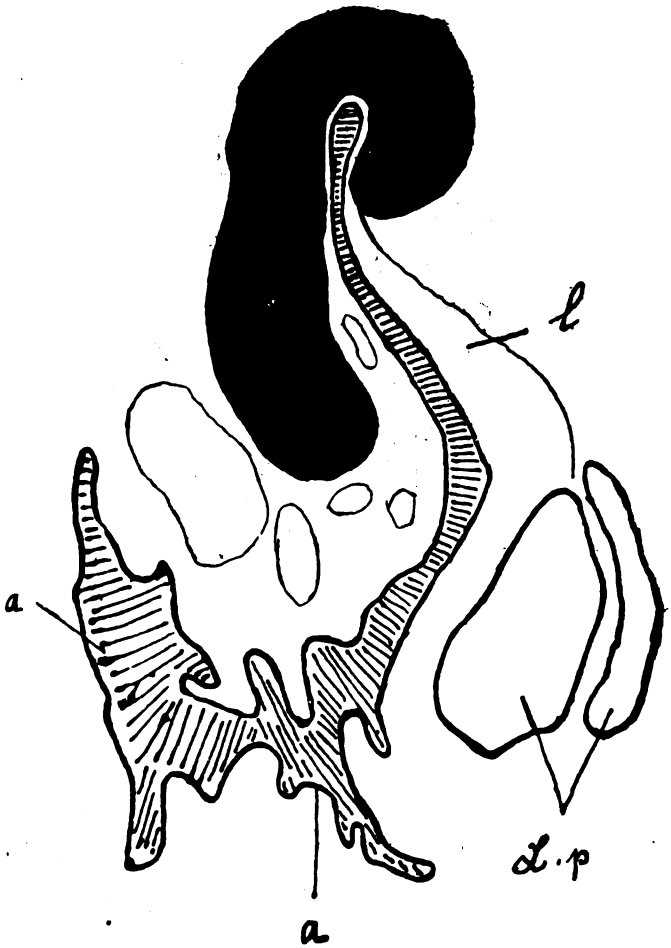


Fig. 21.

Ateles arachnoides. Querschnitt durch die Ohrtrompete nahe dem Ostium pharyngeum.

Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz gefärbt. Einfach konturierte Ringe Drüsen.
a Anhang des Schleimhautrohres. *l* laterale Wand. *L p* M. levator palati.

Ateles arachnoides (Fig. 21 und 22). Der Knorpel der medialen Tubenwand ist hyalin und an seinem kranialen Ende zu einem

Digitized by Google

ziemlich stark eingerollten Haken entwickelt. Die Knorpelplatte ist ferner an einer Stelle durch mehrere von der Oberfläche ausgehende Spalten, die Bindegewebe, Fett und Gefäße führen, eingeschnitten (Fig. 22).

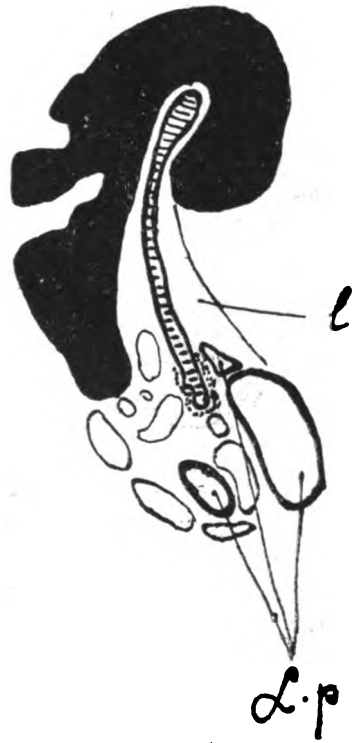


Fig. 22.
Ateles arachnoides. Querschnitt durch den lateralen Abschnitt der Ohrtrompete.
Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz. Einfach konturierte Ringe Drüsen. Punktierte Stelle adenoides Gewebe.
l laterale Wand. *L. p* Levator palati.

Der Bodenteil des Schleimhautrohres verlängert sich wie bei Cebus capucinus über dem kaudalen Abschnitt des Knorpels hinaus zu einem Anhang, der nahe der Rachenöffnung der Ohrtrompete ziemlich geräumig ist (Fig. 21, a). Gegen die Trommelhöhle nimmt der Anhang an Größe ab, und in der lateralen Hälfte der Tuba ist er so klein, daß er kaum mehr den Knorpel der medialen Wand überragt.

Digitized by Google

Der Anhang wird von einem großen Drüsenkörper umgeben, welcher vorwiegend an der Innenseite der medialen Wand entwickelt ist. Seine Ausführungsgänge münden in die Buchten der im Ruhezustand gefalteten Schleimhaut. Ein Fortsatz des großen Drüsenkörpers erstreckt sich in die mediale Wand hinein, ein anderer zwischen die Bündel des M. levator palati. In der lateralen Wand findet sich ein Läppchen knapp oberhalb des Anhanges.

Die laterale Tubenwand ist dick und fibrös; sie verlängert sich entsprechend der lateralen Tubenhälfte in kaudaler Richtung über die Ohrtrompete hinaus zu einem Fortsatz, der sich zwischen den Tensor und Levator palati einschiebt. In die laterale Tubenwand strahlen einzelne Sehnenbündel des M. tensor veli palatini ein. In den basalen Abschnitt der lateralen Tubenwand erstrecken sich Bündel des M. levator palati.

Das Epithel der Schleimhaut ist einschichtig und zylindrisch, die Flimmerhaare sind zerstört. Adenoides Gewebe in Form von flachen Follikeln findet sich an mehreren Stellen, auch im Anhang.

Die Tuben von Cebus und Ateles zeigen, wie schon bemerkt, hinsichtlich des Anhanges eine große Aehnlichkeit. In denselben münden die Ausführungsgänge zahlreicher Drüsen und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Entfaltung des Anhanges bei der Eröffnung der Ohrtrompete ein Klaffen der Ausführungsgänge veranlassen und die Entleerung des Drüsensekretes wesentlich unterstützen wird. Damit will ich aber nicht sagen, daß hiermit die Funktion des Anhanges erschöpft sei. Für die Entleerung des Sekretes kommt auch der M. levator palati in Betracht, da, wie schon bemerkt, in seinem Körper einzelne Drüsenläppchen eingeschaltet sind (Fig. 22).

Hylobates lar (Fig. 23 und 24). Der Tubenwulst besitzt entsprechend der Mitte seines am Ostium pharyngeum gelegenen Randes einen höckerartigen Vorsprung, ähnlich dem auf Fig. 27 abgebildeten, der für die Tube des Affen charakteristisch zu sein scheint.

Der Knorpel der medialen Tubenwand ist dick und geht an seinem oberen Ende in einen Haken über, der sich um eine allerdings nicht sehr deutlich begrenzte Sicherheitsröhre herumbiegt. Infolge der Auftreibung des Knorpels springt die mediale Tubenwand gegen die Lichtung stark vor und das Schleimhautrohr erhält eine Biegung, deren Konvexität lateralwärts gewendet ist. Am Ostium pharyngeum ist der gegen die laterale Wand gerichtete Schenkel des Hakens, wie beim Menschen, kurz und kaum gebogen (Fig. 23) und an einigen Stellen durch drüsenhaltiges Bindegewebe gegen die mediale Knorpelplatte

Digitized by Google

abgesetzt. Die Grundsubstanz des Knorpels ist teils hyalin, teils faserig.

Die laterale Tubenwand ist dünn; sie sendet einen durch Knorpelzellen versteiften fibrösen Fortsatz aus, der sich zwischen Levator und

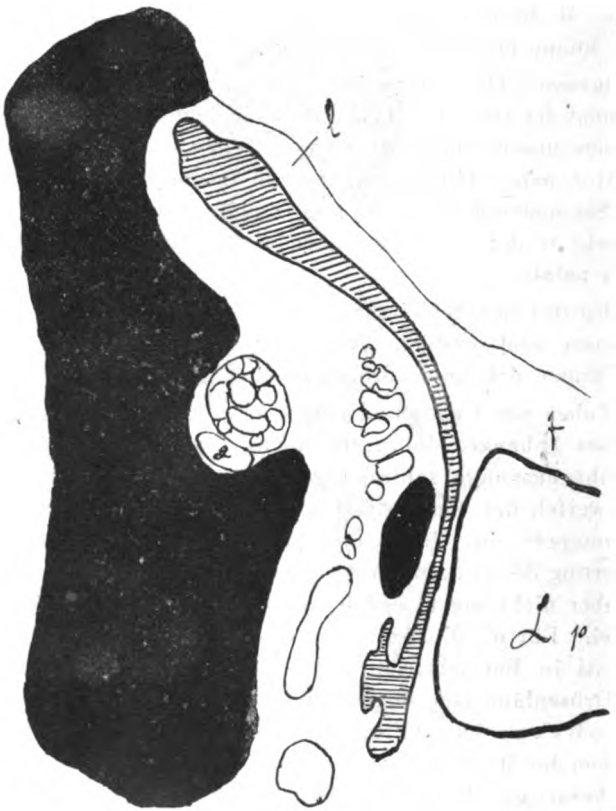


Fig. 23.

Hylobates lar. Querschnitt durch die Ohrtrompete am Ostium pharyngeum. Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz. Einfach konturierte Ringe Drüsen. *l* laterale Wand. *L p* M. levator palati. *f* Fortsatz der lateralen Tubenwand zwischen Tensor und Levator palati. *g* Gefäß.

Tensor palati einschiebt. Der Fortsatz enthält im Innern zahlreiche schnige Stränge, die dem Tensor palati angehören.

Die Schleimhaut, die im kaudalen Abschnitte, insbesondere in der Nähe der Rachenöffnung mit Falten versehen ist, trägt eine Zeile flimmernden Zylinderepithels, zwischen dessen Elementen an mehreren Stellen Becherzellen stecken.

Digitized by Google

Drüsen sind in beiden Tubenwänden enthalten. In der medialen Wand liegen sie teils in der Submukosa der Tubenschleimhaut, teils in tiefen Einschnitten und Aushöhlungen des Knorpels, die gegen die Submukosa geöffnet sind. Die Drüsen durchsetzen die Wände nicht

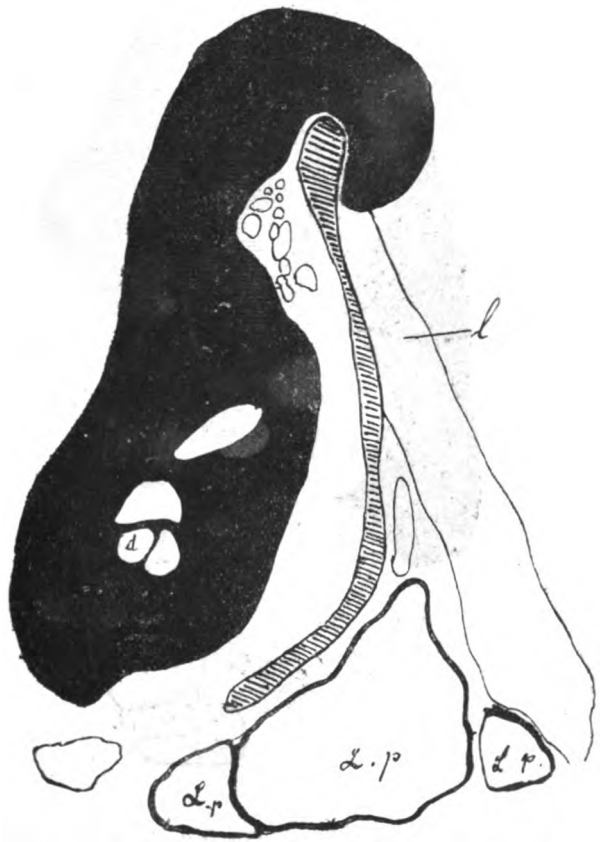


Fig. 24.

Hylobates lar. Querschnitt durch den medialen Abschnitt der Ohrtrompete. Knorpel schwarz. Lichtung schraffiert. Einfach konturierte Ringe und ausgesparte Stellen im Knorpel Drüsen. *l* laterale Tubenwand *L p* M. levator palati.

ihrer ganzen Breite nach, sondern an einer Stelle konzentrieren sie sich vorwiegend in der kaudalen Hälfte, an einer anderen in der kranialen Hälfte unterhalb des Hakens. In der lateralen Tubenwand sind die Drüsen hauptsächlich in ihrer tympanalen Hälfte enthalten: im pharyngealen Abschnitt sind viele Schnitte drüsenfrei.

Digitized by Google

Hylobates leuciscus (Fig. 25). Die Ohrtrompete ähnelt der von Hylobates lar, doch bestehen einige Unterschiede. Einerseits ist nämlich die Knorpelplatte der medialen Wand schmäler als bei Hylobates lar, dafür aber die Uebergangszone des Perichondriums in den Knorpel auffallend breit und andererseits sind zwischen dem

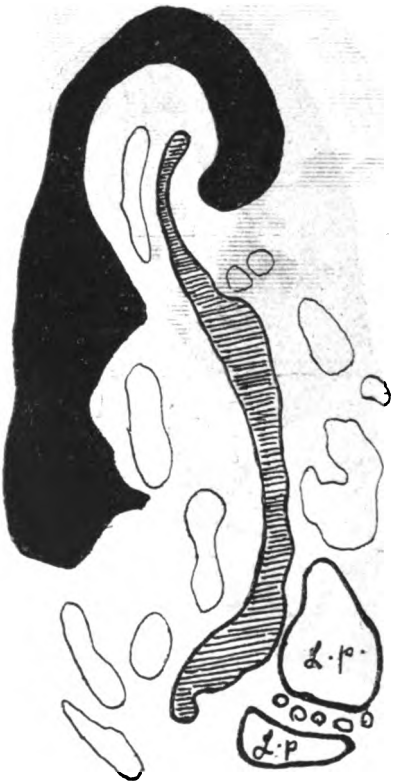


Fig. 25.
Hylobates leuciscus. Querschnitt durch den lateralen Abschnitt der Ohrtrompete.
Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz. Einfach konturierte Ringe Drüsen.
l laterale Wand. *L p* M. levator palati.

Epithel, der Schleimhaut und dem Knorpel große, ringsum von Bindegewebe umschlossene Drüsenläppchen eingeschoben. Die laterale Fläche des Knorpels besitzt an einzelnen Stellen Vertiefungen, die Drüsenläppchen enthalten.

Die Drüsen, die weit massiger als bei Hyl. lar angelegt sind, umgeben den Boden und erstrecken sich in beide Tubenwände hinein, in

Digitized by Google

der lateralen bis zum Haken, in der medialen bis ans obere Ende der Sicherheitsröhre, wo ein Ausführungsgang des Läppchens mündet. Es besteht demnach eine Ausnahme, da nach einer Angabe R ü d i n -

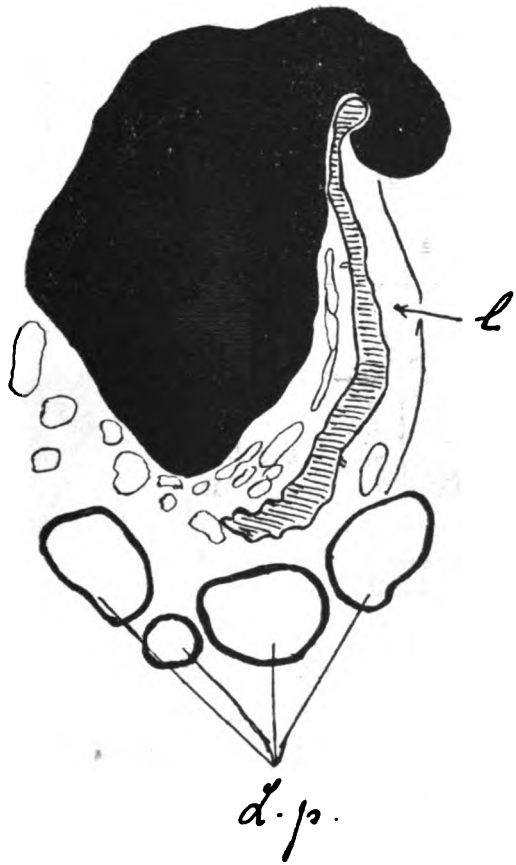


Fig. 26.
Orang. Querschnitt der Öhrtrompete.
Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz. Einfach konturierte Ringe Drüsen.
l laterale Tubenwand. *Lp* M. levator palatini.

g e r s [2]) die Schleimhaut der Sicherheitsröhre überhaupt frei von Drüsen ist.

Das Schleimhautepithel unterscheidet sich von dem bei Hyl. lar durch das Fehlen von Becherzellen. Adenoides Gewebe fand ich nur

[2]) l. c.

Digitized by Google

im Bindegewebe zwischen den Drüsenläppchen, und zwar in Form von kleinen Anhäufungen an der Peripherie von Capillaren.

Der zwischen den Mm. levator und tensor palati eingeschobene fibrokartilaginöse Fortsatz der lateralen Tubenwand ist nur in der lateralen Hälfte der Ohrtrompete entwickelt; in der medialen wird die korrespondierende Stelle von Drüsengewebe eingenommen. Anteile dieses letzteren stecken zwischen Bündeln des M. levator palati.

Orang (junges Tier), (Fig. 26). Der Knorpel der medialen

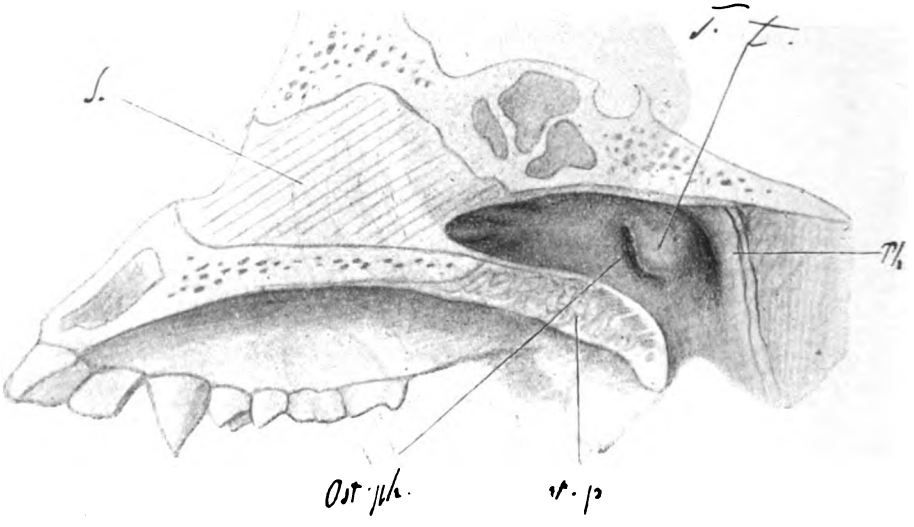


Fig. 27.

Schimpanse. Sagittalschnitt durch das Septum nasale und den Schlundkopf. Rechte Hälfte. Natürliche Größe.

Ph hintere Wand des Pharynx. *Ost ph* Rachenöffnung der Ohrtrompete. *S* Nasenscheidewand. *vp* Gaumensegel *Tt* Torus tubarius.

Wand ist plump und springt mit konvexer Fläche gegen die Tubenlichtung vor. Am kranialen Ende biegt die Knorpelplatte in einen die Sicherheitsröhre umgebenden Haken um, dessen Krümmung gegen die Paukenhöhle hin zunimmt. Von der Sicherheitsröhre sei bemerkt, daß sie am Ostium pharyngeum noch nicht deutlich ausgesprochen ist, wohl aber im übrigen Teil des Rohres.

Der Knorpel, dessen Grundsubstanz an vielen Stellen von einem Fasernetz durchzogen wird, enthält Gefäßlücken und Spalten, in welchen Drüsen lagern; diese schließen an jene der Pharynxschleimhaut an.

Digitized by Google

Im Ligamentum salpingopharyngeum findet sich, wie dies auch beim Menschen beobachtet wird, ein Knorpelstäbchen.

Die Schleimhaut, die im pharyngealen Abschnitte des Rohres in Falten gelegt ist, trägt einschichtiges, hohes Zylinderepithel und zwischen den Elementen desselben viele Becherzellen.

Die laterale Tubenwand ist in ihrer kranialen Hälfte dick und fetthaltig, ihre Schleimhautbekleidung dünn.

Drüsen sind sowohl in der medialen als auch in der lateralen Wand entwickelt; in der ersteren beginnen sie unmittelbar unterhalb der Sicherheitsröhre, erstrecken sich bis an den Tubenboden hinab und schließen hier an Pharynxdrüsen an, die die dorsale Fläche der medialen Knorpelplatte teilweise decken. An lateral gelegenen Schnitten schiebt sich der Drüsenkörper zwischen der breiten Endfläche der medialen Knorpelplatte und dem M. levator veli palatini ein. Die Drüsenläppchen unterbrechen an zwei Stellen den Knorpel.

Schimpanse (Fig. 27 und 28). Die knorpelige Ohrtrompete ist 2 cm lang. Der freie Rand des Torus tubarius ist in seiner Mitte mit einem Vorsprung versehen, der sich deckelartig vor das Ostium pharyngeum legt (Fig. 27).

Der Tensor palati i inseriert sich nicht am Hamulus pterygoideus. Einige Bündel des Muskels entspringen von einem starken Band, welches zwischen der Spina angularis und dem Hamulus pterygoideus ausgespannt ist. In dem kaudalen Ende des Bandes steckt ein Knorpelkern.

Die Form des Tubenknorpels stimmt vollständig mit der des Falles überein, welchen ich in einem meiner Beiträge beschrieben habe. Nur besteht der unwesentliche Unterschied, daß das Knorpelstückchen im Boden der Ohrtrompete, welches in dem erstbeschriebenen Fall vorhanden war, im zweiten fehlt, ferner, daß die Knorpelgrundsubstanz von einem Filzwerk durchzogen ist, und die meisten Knorpelzellen von bald dünneren und bald dickeren hyalinen Kapseln umschlossen sind, die an den mit Hämatoxylin und Eosin behandelten Schnitten eine blaugraue Färbung angenommen haben. Der Unterschied beruht möglicherweise auf der Altersdifferenz, da das zweite Tier bedeutend älter als das erste war.

Die laterale Tubenwand enthält Fettgewebe wie beim Orang und ihre Schleimhautbekleidung einen glatten Follikel. Wie bei Hylobates lar schiebt sich ein breiter Fortsatz der lateralen Wand zwischen dem Levator und Tensor palati ein.

Die Drüsen erstrecken sich in beiden Wänden weit empor; am Boden des Schleimhautrohres schieben sich wie bei Ateles arachnoides

Digitized by Google

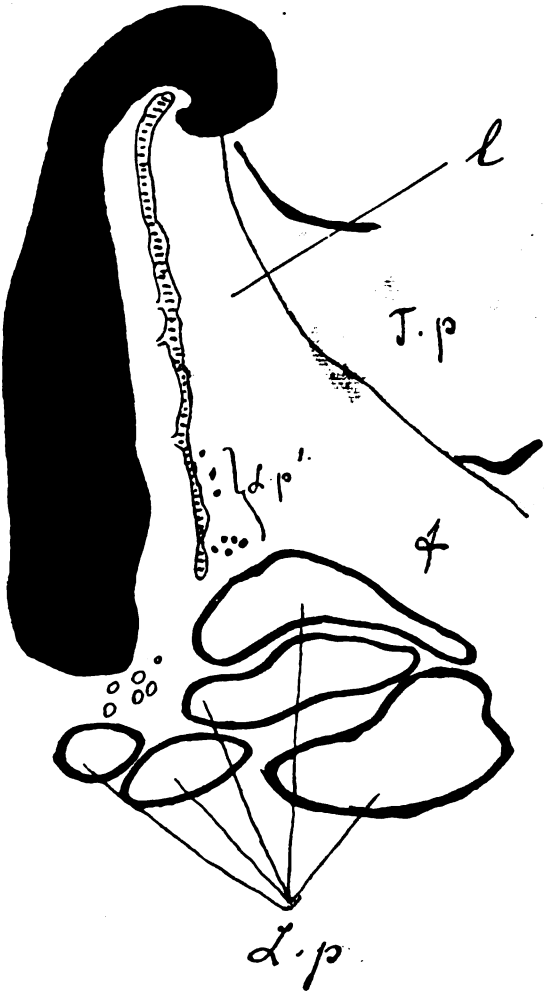


Fig. 28.

Schimpanse. Querschnitt durch die Ohrtrompete.

Lichtung schraffiert. Knorpel schwarz. Einfach konturierte Ringe Drüsen. *j* Fortsatz der lateralen Tubenwand, der sich zwischen Tensor *(T p)* und Levator palati *(L p)* einschiebt. *l* laterale Tubenwand. *L.p'* Bündel des Levator palati in der lateralen Tubenwand.

Digitized by Google

einzelne Läppchen zwischen die Bündel des M. levator palati ein (Fig 29). Ein kraniales Bündel des Muskels (Fig. 28, L. p [1]) entspringt in dem kaudalen Abschnitt der lateralen Tubenwand. —

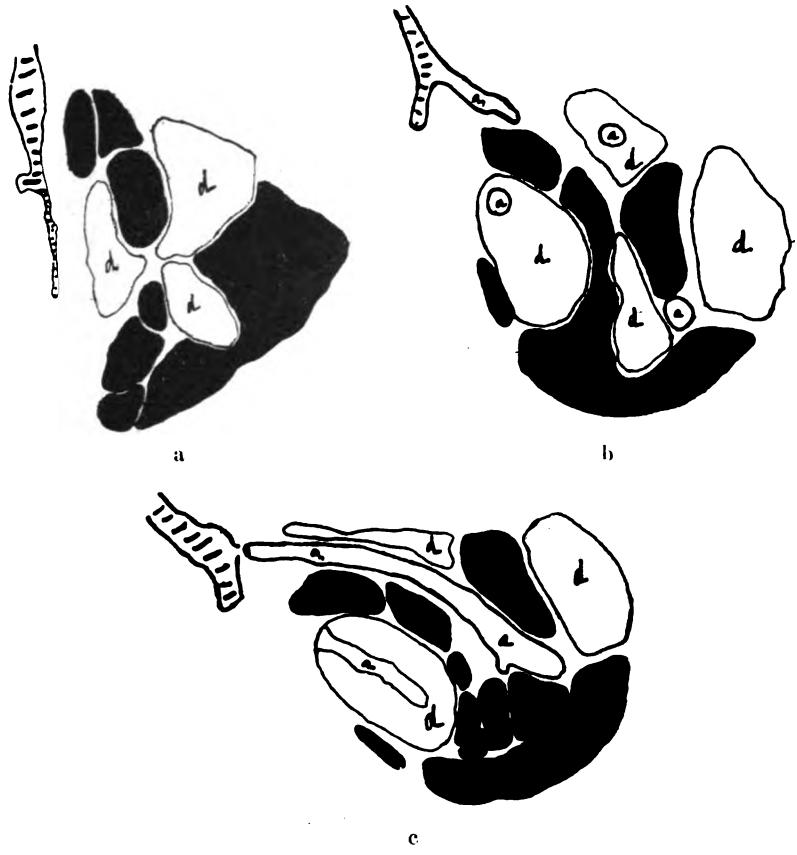


Fig. 29.
Schimpanse. Drei Querschnitte durch den caudalen Teil der Tuba und den M. levator palati.
Levator palati schwarz Tubenlumen schraffiert.
d Drüsenläppchen. *a* Drüsenausführungsgänge.

Damit schließe ich für diesmal den kasuistischen Teil über die Anatomie der Ohrtrompete und lasse eine Zusammenstellung über den Bau und die Form der Tubenwände folgen. Diese ergibt nachstehende Verschiedenheiten:

Digitized by Google

1. Eine röhrenförmige Ohrtrompete fehlt, und die Paukenhöhle kommuniziert direkt mit der Rachenhöhle. Diese Form wurde unter den Säugetieren nur bei Ornithorhynchus paradoxus beobachtet (Rüdinger[3]), Zuckerkandl[4]), R. Eschweiler[5]).

2. Die Tubenwände sind fibrös; sie enthalten nirgends knorpelige Einlagerungen, beobachtet bei Phalangista, Didelphys [Kostanecki[6]), Zuckerkandl[7])], Phascolaretus (Zuckerkandl), Myrmecophaga [Zuckerkandl[8]), Denker[9])], Bradipus tridactylus [Zuckerkandl[10])], Phocaena communis und Delphinus delphys [Zuckerkandl, Kostanecki[11])]. Auch bei Echidna fand ich[12]) die Ohrtrompete frei von Knorpel; allerdings lag keine lückenlose Serie vor, wohl aber Schnitte aus allen Partien des Organs. Dies sei bemerkt, weil Eschweiler in dem lateralen Teil der Echidnatube Knorpel feststellen konnte.

3. Ein knorpeliger Tubenhaken ist vorhanden, die Tubenwände sind aber sonst knorpelfrei (Viverra civetta und Herpestes fasciatus).

4. Der Knorpelhaken ist nur im lateralen Abschnitt der Ohrtrompete ausgebildet, im medialen fehlt derselbe. Knorpelige Einlagerungen können jedoch in den übrigen Wandstücken ausgebildet sein. Hystrix cristata, Talpa (Rüdinger).

5. Der Knorpel, der zu einem Haken eingerollt ist, nimmt in der medialen Wand, an der Stelle seiner stärksten Entwickelung nur die kraniale Hälfte der Wand ein, die kaudale Hälfte besteht aus fibrösem Gewebe (Dromedar).

6. Die Form des Tubenknorpels gleicht der beim Menschen, d. h. die mediale Tubenwand enthält eine breite Knorpelplatte, die an ihrem kranialen Ende in einen hakenförmigen Abschnitt umbiegt. (Anthropoide Affen, Hylobatiden, Cebiden, Nager [Rüdinger] und Ungu-

[3]) l. c.

[4]) Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 23, 1886.

[5]) Zur vergl. Anat. der Musk. und die Topogr. des Mittelohres versch. Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 53, 1899.

[6]) Zur Morph. der Tubengaumenmusk. Arch. f. Anat. und Physiol. 1891.

[7]) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1896.

[8]) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1904.

[9]) Die Eustachische Röhre des Ameisenfressers. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 8, 1905.

[10]) Archiv f. Ohrenheilk. 1886, Bd. 23.

[11]) Vergl. Note Nr. 6.

[12]) Archiv f. Ohrenheilk. 1886, Bd. 23.

Digitized by Google

laten [Rüdinger, Zuckerkandl]). Hinsichtlich der Breite und Dicke der medialen Knorpelplatte herrschen bemerkenswerte Unterschiede.

7. Der Tubenknorpel, welcher wie beim Menschen geformt ist, bildet eine dünne Platte, die auf der Außenfläche der vorwiegend drüsigen medialen Tubenwand liegt (Pedetes caffer).

8. Form des Tubenknorpels im allgemeinen wie bei den Affen, doch ist derselbe überaus reichlich von Drüsen durchsetzt [Propithecus diadema [13]), Chiromys madagascaria [14])].

9. Die Form des Tubenknorpels gleicht im allgemeinen jener der menschlichen Ohrtrompete, doch hat insofern eine Umkehr stattgefunden, als die laterale Knorpelplatte viel breiter als die mediale ist. Für die Vespertilioniden durch O. Grosser [15]) festgestellt.

10. Der Knorpelhaken fehlt vollständig, wohl aber sind in der medialen Tubenwand knorpelige Einlagerungen vorhanden, und zwar bei den Carnivoren [Tröltsch [16])] und bei Phoca vitulina (Zuckerkandl).

11. Es strahlen in die mediale Tubenwand Muskelbündel ein, die zum M. salpingopharyngeus gehören dürften. Beobachtet beim Hirsch [Rüdinger [17])], bei Pedetes caffer und Didelphys (Zuckerkandl).

12. Der häutige Schnitt des Tubenrohres ist zu einem der Form und Größe nach variablen, sackartigen Anhang entwickelt, bei Fledermäusen [Rüdinger [18]), Peter [19]) O. Grosser [20])], bei Cebiden (Zuckerkandl), bei Hyrax [Peter [21])], ferner beim Pferd [Rüdinger [22]) u. A.] und beim Tapir [Zuckerkandl [23])].

13. Der Tubenknorpel besitzt keine gleichförmige Struktur. Ich [24]) fand beim Rhinoceros im faserigen Knorpel hyalinen Knor-

[13]) Zuckerkandl: Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1896.

[14]) Zuckerkandl: Denkschr. d. Kais.-Akad., Bd. 58, Wien 1899.

[15]) Zur Anat. d. Nasenh. u. d. Rachens d. einheimischen Chiropteren. Morph. Jahrb., Bd. 29, 1900.

[16]) Beitr. z. vergl. Anat. d. Ohrtrompete. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 2.

[17]) l. c.

[18]) l. c.

[19]) Die Ohrtrompete d. Säugetiere und ihre Anhänge. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 43.

[20]) l. c.

[21]) l. c.

[22]) l. c.

[23]) Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 22.

[24]) Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 22 und Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1875.

Digitized by Google

pel und beim Elefanten eine noch kompliziertere Zusammensetzung, indem anastomosierende Balken von scheinbar hyalinem, stellenweise aber faserigem Bau von verkalktem Bindegewebsknorpel umschlossen waren, und dieses wieder von einem rötlich gefärbten Gewebe, welches aus Fasern und wenigen Knorpelzellen bestand. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß einmal die Objekte nicht ganz frisch zur Untersuchung gelangten und dann, daß auch Altersunterschiede in Betracht kommen dürften.

Es sollen nun die verschiedenen Tubenformen nach den einzelnen Ordnungen gruppiert werden:

Monotremen: 1. Eine röhrenförmige Tuba fehlt bei Ornithorhynchus.

2. Die Ohrtrompete ist röhrenförmig, ihre Wandung durchaus oder nur zum Teil fibrös (Echidna).

Marsupialia: Die Wand der Ohrtrompete ist aus fibrösem Gewebe aufgebaut.

Edentaten: 1. Tubenwände fibrös (Myrmecophaga),

2. Tubenwände unvollständig von Knorpel umgeben, Mania javanea (Eschweiler).

Nager: 1. Der Knorpelhaken ist kürzer als das Tubenrohr, die Tubenwände enthalten Knorpelstäbe (Stachelschwein).

2. Der Tubenknorpel ist ähnlich wie beim Menschen geformt (Leporiden).

3. Der Tubenknorpel zeigt die sub 2 erwähnte Form, doch ist der Knorpel der medialen Wand dünn und an ihre Peripherie verlegt. Der M. salpingopharyngeus strahlt in die mediale Tubenwand ein (Pedetes caffer).

4. Der Tubenknorpel erreicht in beiden Tubenwänden die gleiche Breite (Ratte).

Ungulaten: 1. Die Knorpelplatte dringt nicht in die kaudale Hälfte der medialen Tubenwand ein (Dromedar). Eine Modifikation dieses Verhaltens wird bei anderen Huftieren beobachtet, indem entsprechend der pharyngealen Tubenhälfte in der medialen Wand die Knorpelplatte weniger breit als das Tubenrohr ist (beschrieben von Rüdinger).

2. Das Drüsenlager erreicht nach Rüdingers Schilderung beim Schaf an der knorpelfreien Stelle des Tubenrohres eine Entwickelung, wie bei keinem anderen Tier.

3. Es sind wie beim Pferd und beim Tapir lufthaltige Anhänge ausgebildet.

Digitized by Google

4. Bündel des M. salpingopharyngeus strahlen nach Rüdingers Angabe beim Hirsch in die mediale Tubenwand ein.

Cetaceen: Die Tubenwände sind fibrös (Delphin) oder es findet sich wie bei Phocaena cummunis an einer umschriebenen Stelle Knorpel (Boenninghaus l. c.).

Pinnipedier: Bei Phoca vitulina fehlt der Knorpelhaken, die mediale Tubenwand enthält eine dicke Knorpelplatte.

Carnivoren: 1. Der Knorpelhaken ist entwickelt, die mediale Tubenwand enthält keinen Knorpel, sondern nur fibröses Gewebe (Viverra civetta).

2. Der Knorpelhaken ist entwickelt, die mediale Tubenwand enthält keinen Knorpel, sondern einen mächtigen Drüsenkörper (Herpestes fasciatus).

3. Neben einem Knorpelhaken sind knorpelige Einlagerungen in der medialen Wand enthalten (Feliden).

4. Der Knorpelhaken fehlt. Knorpel am Ostium pharyngeum (Procyon lotor).

5. Der Knorpelhaken fehlt, Knorpel in der medialen Wand entwickelt (Caniden, Marder, Dachs).

Insectivoren: 1. Der Hakenknorpel findet sich nur in der Nähe der Paukenhöhle, sonst Knorpel in beiden Tubenwänden (Maulwurf).

2. Der Knorpel umgibt beim Igel in der Nähe des Pharynx nur die kraniale Abteilung der Ohrtrompete; gegen die Paukenhöhle nehmen die Knorpelplatten an Höhe zu (Rüdinger).

Chiropteren: 1. Die Knorpelplatte der lateralen Tubenwand ist breiter als die der medialen (Vespertilioniden).

2. Es sind wie bei den Vespertilioniden und den Rhinolophiden Luftsäcke ausgebildet.

3. Der Luftsack fehlt bei Pteropus Edwardi (Peter l. c.).

Prosimier: Tubenknorpel im allgemeinen ähnlich wie beim Menschen geformt, jedoch durch die massige Entwickelung von Drüsen ein Netzwerk von Knorpelbalken darstellend (Propitheeus diadema, Chiromys madagascariensis).

Affen: 1. Der Tubenknorpel verhält sich ähnlich wie beim Menschen.

2. Es sind sackartige Anhänge entwickelt (Cebiden).

Die gegebene Zusammenstellung lehrt eine große Mannigfaltigkeit in der Architektur der Tubenwände, insbesondere der medialen Wand, kennen. Dieselbe betrifft Details, nicht den Stil selbst, da es sich ja bei allen Säugetieren, von Ornithorhynchus abgesehen, um ein röhren-

Digitized by Google

förmiges Organ handelt. Diese Mannigfaltigkeit ist den Autoren nicht entgangen, und es sei diesbezüglich nur auf die Schriften von Tröltsch, Rüdinger und Kostanecki verwiesen. Die Erscheinung selbst läßt sich vorläufig nicht erklären; die Hauptfunktion der Ohrtrompete, dahin gerichtet, die Ventilation der Paukenhöhle zu besorgen, ist für alle Säuger die gleiche und kann aus diesem Grunde für sich allein die Verschiedenheit nicht erklären [25]). Es müssen demnach noch bestimmte Nebenfunktionen eine Rolle spielen, die sich aber zur Zeit der Erörterung entziehen. Einige diesbezügliche Angaben in der Literatur sollen nicht angeführt werden, da sie sich über das Niveau unbewiesener Angaben nicht erheben.

Was nun das Verhalten der Ohrtrompete innerhalb der einzelnen Ordnungen anlangt, so zeigt sich, daß die Majorität derselben mehrere, durch wesentliche Momente voneinander abweichende Formen aufweist. Wohl sind für einzelne Ordnungen bestimmte Eigenschaften, z. B. die fibröse Beschaffenheit der medialen Tubenwand bei den Beuteltieren charakteristisch, aber innerhalb der Familien einer und derselben Ordnung machen sich auffallende Formverschiedenheiten bemerkbar, und Rüdinger behält Recht, wenn er sagt, daß einzelne Tiere nach ihrer Tubenform bestimmt werden können.

Ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger als das Verständnis der Formunterschiede, ist die Frage nach der primitiven Form der Ohrtrompete. Der einfachsten Form von Kommunikation des Rachens mit der Paukenhöhle begegnen wir beim Schnabeltier, welches in dieser Beziehung niederen Wirbeltierformen (Anuren) ähnelt. Hinsichtlich der allen übrigen Säugern zukommenden röhrenförmigen Tuba auditiva kommt in Bezug auf die aufgeworfene Frage vorwiegend der Bau der Tubenwandung in Betracht. Dieses Moment betreffend sind drei Gruppen zu unterscheiden: eine mit durchaus fibröser Beschaffenheit der Tubenwandung, eine zweite mit knorpeliger medialer und fibröser lateraler Wand und endlich eine dritte Gruppe, bei der die mediale Wand teils fibrös, teils knorpelig ist.

Als ein sowohl die fibröse wie die knorpelige Tubenwand wesentlich veränderndes Mittel sind die Tubendrüsen zu bezeichnen. Sie

[25]) Die Ableitung von Paukenhöhlensekret gegen den Pharynx sollte nicht, wie dies geschieht, zu den Funktionen der Ohrtrompete gezählt werden, denn die Trommelhöhlenschleimhaut produziert analog den anderen pneumatischen Räumen unter normalen Verhältnissen nicht mehr Sekret, als zur Befeuchtung der Wandung notwendig ist und dasselbe dürfte unter dem Einfluß der Ventilation zur Verdunstung Gelegenheit finden.

Digitized by Google

können in der medialen Wand in solcher Menge angesammelt sein, daß der Knorpel (Propithecus) bezw. das fibröse Gewebe (Herpestes fasciatus) in ein Netzwerk zerlegt erscheint.

Im Gegensatz zur medialen Tubenwand bietet die laterale ein gleichmäßiges Aussehen dar; sie ist zumeist fibrös. Bei Durchmusterung der einzelnen Ordnungen stellt sich nun heraus, daß die mediale Tubenwand bei der Mehrheit derselben ganz, größtenteils oder doch zum Teil fibrös ist. In diese Kategorie gehören die Tuben von Echidna, der Marsupialier, Pinnipedier, der meisten Edentaten, einzelner Carnivoren, Nager und Ungulaten.

Vollständig durch Knorpel substituiert erweist sich die mediale Tubenwand eigentlich nur beim Menschen und bei den Affen. Es zeigt sich also, daß die fibröse Beschaffenheit der medialen Tubenwand vorherrscht, insbesondere bei den niederen Formen der Säugetiere (Echidna, Marsupialier, Edentaten). Es ist schon aus diesem Grunde nicht unwahrscheinlich, daß die primitive Form der Ohrtrompete durch ein fibröses Rohr repräsentiert war. Als sich die Notwendigkeit geltend machte, die Paukenhöhle vom Pharynx zu separieren, dabei aber einen Mechanismus anzubringen, um die periodische Zufuhr von Luft in die Trommelhöhle zu ermöglichen, wurde der seitlich an die Paukenhöhle grenzende Anteil des Schlundkopfes (Abschnitt der ersten Schlundtasche) durch die Ausbildung von fibrösem Gewebe in seiner Wand versteift und von beiden Höhlen gesondert. Die Verknorpelung der medialen Tubenwand scheint eingetreten zu sein, als sich die Forderung nach größerer Festigkeit derselben und Vermehrung ihrer federnden Eigenschaft geltend machte.

Bei dieser Auffassung wird auch die Form verständlich, bei welcher, wie z. B. bei Propithecus und Chiromys, der Knorpel von Drüsenläppchen zerklüftet ist. Ich stelle mir vor, daß diesfalls ursprünglich eine bindegewebige Anlage vorhanden war, in welche Drüsen vom Epithel aus einwanderten, und daß erst sekundär in den den Drüsenläppchen trennenden Bindegewebsbalken, sich Knorpel bildete.

Die Richtigkeit meiner Ausführungen vorausgesetzt, würde die laterale Tubenwand das primitive Verhalten reiner als die mediale bewahrt haben.

Auch die Ontogenie spricht dafür, daß der knorpelige Zustand der medialen Tubenwand eine sekundäre Bildung darstellt. Auf Fig. 30 ist ein Horizontalschnitt durch die Pars nasalis pharyngis, die Tuba und die Paukenhöhle eines 5,1 cm langen menschlichen Embryos abgebildet. Der Pharynx (Ph) läuft lateralwärts in ein enges Rohr aus (T. a.), welches in der Nähe der Gehörknöchelchen blind endigt

Digitized by Google

(Paukenhöhle, P). Vor der lateralen Wand der Ohrtrompete liegen der Meckelsche Fortsatz (M) und das Pterygoidbein (Pt). Hinter der medialen Wand springt die Schnecke (C) stark vor und engt das tubotympanale Rohr ein. In der medialen Verlängerung des Schneckenvorsprunges (zwischen c. i und w) ist das zellreiche Bindegewebe der Schlundkopfwand verdickt; die kleinen runden Zellen, welche möglicherweise schon als Vorknorpel zu bezeichnen sind, erstrecken sich

Fig. 30.

Menschlicher Embryo 51 mm lang. Horizontalschnitt durch den Pharynx und das Gehörorgan.

A Amboß. *B* knorpelige Schädelbasis. *C i* Carotis interna. *C* Schnecke. *E* Epithel des äußeren Gehörganges *H* Hammer. *M* Meckelscher Knorpel. *Nf* Nervus facialis. *Ph* Pars nasalis pharyngis. *P* Trommelhöhle. *Pt* Hamulus pterygoideus. *O* Knorpel des äußeren Ohres. *St* Steigbügel. *T. a* Ohrtrompete. *w* Torus tubarius. *u* Unterkiefer.

aber auch eine Strecke weit entlang der hinteren Pharynxwand gegen die Mittelebene. An der Grenze der Tuba gegen den Pharynx tritt das zellreiche Bindegewebe wulstartig vor (w) und entspricht diese Prominenz dem primitiven Torus tubarius. Die Länge der Tuba (samt ihrer Pars ossea) in diesem Stadium der Entwickelung läßt sich approximativ bestimmen, wenn man das Ostium tympanicum an die Stelle verlegt, wo die Carotis interna (c. i) der Schneckenwand anliegt. Während die nachbarlichen Skelettstücke bezw. Kiemenbogen-

Digitized by Google

derivate bereits aus hyalinem Knorpel bestehen, ja sogar der Knorpel der Ohrmuschel schon deutlich differenziert ist, fehlt in dem bezeichneten Stück der medialen Tubenwand typisches Knorpelgewebe. Noch schärfer tritt der Mangel des Tubenknorpels an einem 33,5 mm langen Katzenembryo hervor. Das Tubengewebe setzt sich bei demselben lediglich aus spindel- und sternförmigen Zellen zusammen, welches sich noch

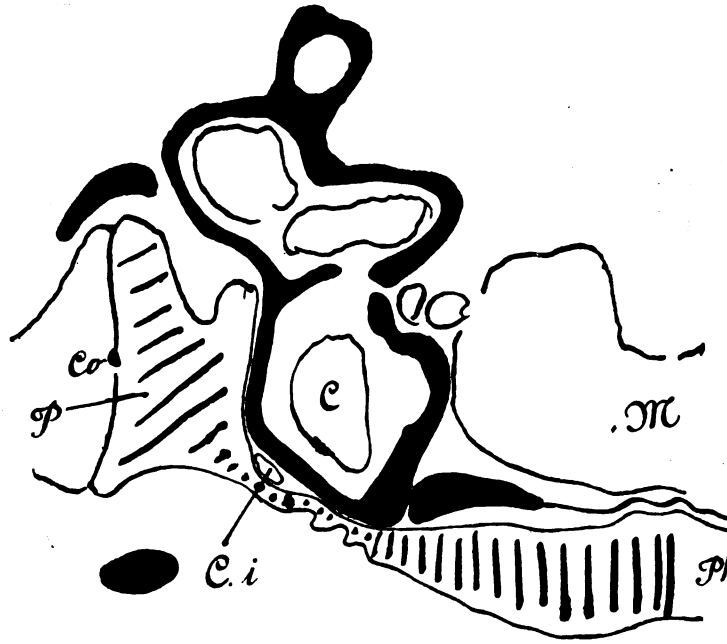


Fig. 31.

Platydactylus annularis. Horizontalschnitt durch den Pharynx und das Gehörorgan.

C Schnecke. *ci* Carotis interna. *Co* Columella. *M* Mittelhirn. *P* Paukenhöhle. *Ph* Pharynx.

ähnlich dem Gallertgewebe verhält und nirgends die Spur von Knorpel erkennen läßt.

Den Umstand, daß in einem relativ so vorgeschrittenen Stadium der Entwickelung in der medialen Tubenwand jede Andeutung von Knorpel fehlt, betrachte ich als den stärksten Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme, daß phylogenetisch genommen der Tubenknorpel ein sekundäres Gebilde repräsentiert, sowie daß derselbe ganz unabhängig vom Kiemenbogenknorpel ist. Die ursrpüngliche Form der

Digitized by Google

Tuba auditiva wird durch jene mit bindegewebiger Wand dargestellt, wie sie bei Echidna, den Marsupialiern und Edentaten vorkommt. Andererseits ist die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß der Tubenknorpel durch Rückbildung wieder schwindet; es ist immerhin wahrscheinlich, daß der häutige Zustand der Ohrtrompete des Delphins auf einen solchen Prozeß zu beziehen sei.

Es sei schließlich auf die Aehnlichkeit hingewiesen, die zwischen pharyngotympanalen Kanal des menschlichen Embryo und der Reptilientuba (Platydactylus annularis) besteht. Auf Fig. 31 gebe ich einen Horizontalschnitt durch den Pharynx (Ph) und die Paukenhöhle (P) dieses Tieres. Man sieht wieder, daß die Schnecke (C) den Kanal einengt. Die Mündung des als Tuba zu bezeichnenden Isthmus liegt auch hier an der Carotis interna. Wenn man von dem Formunterschied der Schnecken absieht, beruht die Differenz in den beiden Fällen eigentlich nur darin, daß die mediale Tubenwand zart ist und der Torus tubarius fehlt.

Die alte Ohrenheilkunde in Japan.

Von

Dr. **Ino Kubo,**

Professor der Ohrenheilkunde an der Universität in Fukuoka (Japan).

Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf 17 verschiedene medizinische Manuskripte und Bücher, die in dem Zeitraum vom Jahre 1000 bis etwa zum Jahre 1600 in Japan erschienen sind. In diesen Büchern findet man wiederum vielfach noch ältere medizinische Lehrbücher und Abhandlungen zitiert, welch letztere zum Teile schon im Jahre 610 n. Chr. unter der „Druwi-Dynastie" in China erschienen sind. Die alte Medizin in Japan stand bekanntlich seit der Berührung mit China (607 n. Chr.) in geistiger Abhängigkeit von der medizinischen Lehre der Chinesen, doch erfuhr sie unter den Händen japanischer Aerzte mannigfache tiefgreifende Veränderungen. Da nun die europäische Medizin erst gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts n. Chr. in Japan zur allgemeinen Geltung gelangte, so ergiebt sich uns aus den oben genannten Schriften ein klares Bild der alten japanischen Medizin. Meine Ausführungen sollen aber nur der damaligen altjapanischen Ohrenheilkunde gelten.

Der Uebersichtlichkeit halber werde ich mein Thema in die folgenden vier Kapitel sondern: 1. Anatomie und Physiologie, 2. Aetiologie und Pathologie, 3. Symptomatologie und Klassifikation, 4. Therapie.

Digitized by Google

1. Anatomie und Physiologie.

Die anatomische Grundlage der alten japanischen Medizin muß als eine recht mangelhafte bezeichnet werden, da das Studium der Organe nur auf die Inspektion derselben mit unbewaffnetem Auge beruhte und da ferner eine anatomische Zergliederung der Organe noch nicht geübt wurde. Aus diesem Grunde ist auch die anatomische Nomenklatur in Bezug auf das Gehörorgan sehr dürftig. Man teilte dasselbe ein in das äußere Ohr, das „Ohrloch" (äußerer Gehörgang) und den Ohrgrund [1]). Dafür aber wurde das äußere Ohr um so eingehender studiert, da es in der Phrenologie und auch als Angriffsobjekt der später zu erwähnenden Moxentherapie eine große Rolle spielte. Ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit war der Tragus [2]).

In den alten medizinischen Beschreibungen [3]), die noch vor dem Jahre 600 n. Chr. erschienen sind, begegnet man noch vielfach jener unten zu erwähnenden Auffassung, wonach das Gehörorgan mit dem Blutgefäßsystem, sowie mit den Brust- und Bauchorganen, speziell mit dem Urogenitalsystem in einem innigen Zusammenhang steht. Die alte japanische Lehre nahm an, daß das Gehörorgan nur dann richtig funktioniere, wenn die Harn- und Geschlechtsorgane gesund sind und die Zirkulation in Ordnung ist. Die normale Funktion des Ohres wird in dieser Literatur mit der Redewendung bezeichnet: „Man hört fünf Töne". Es würden damals nämlich fünferlei Sinnesqualitäten (Gesicht, Geruch, Geschmack, Gehör und Getast) unterschieden und für jeden dieser fünf Sinnesqualitäten wurden wiederum fünferlei verschiedene Kategorien angenommen, so z. B. für den Geschmackssinn die Kategorien: süß, sauer, bitter, salzig und zusammenziehend.

Erst später bekam man Kenntnis von dem Vorhandensein einer dünnen Membran (Trommelfell) im Ohrgrunde und schrieb dieser Membran eine wichtige Funktion für das Gehör zu [4]).

---

[1]) Man sagte z. B. der Eiter kommt vom Ohrgrund und wollte damit wohl eine Mittelohreiterung bezeichnen zum Unterschiede von den Entzündungen des Gehörganges.

[2]) Der Tragus führte den Namen „Komimi" (wörtlich Oehrchen) und galt für die Austrittsstelle des Nervus facialis. Das Ohrläppchen „Mimitabu" war ein wichtiges Merkmal in der Phrenologie.

[3]) Byögen-ron: Pathogenesis von Kwa-gen-po (610 n. Chr.).

[4]) „Iji-shögen": „Im Grunde des Ohres ist eine dünne Membran ausgespannt, die wie ein Bambushäutchen aussieht und nur beim Hören gespannt, sonst aber erschlafft ist. Greise haben schlaffe, faltenreiche Membranen."

Digitized by Google

2. Aetiologie und Pathologie.

Da man, wie oben erwähnt, einen innigen Zusammenhang zwischen dem Ohre und den Harn- und Geschlechtsorganen annahm, kam man notwendigerweise zu dem Schlusse, daß die Ohrenkrankheiten eine Folge von denen des Urogenitaltraktes seien. Diese Lehre von der eben erwähnten Abhängigkeit ist unter dem Namen „Jinkyo"-theorie bekannt. Wörtlich bezeichnet Jinkyo wohl nur Nierenerschöpfung, wie aber aus der alten Literatur ersichtlich ist, wurde unter diesem Sammelnamen noch eine Reihe anderer nervöser Erkrankungen, wie z. B. Neurasthenie und Hysterie, sowie allgemeine konstitutionelle Leiden z. B. Tuberkulose und Anämie zusammengefaßt. Ferner hielt man die allgemeinen Erschöpfungszustände, hervorgerufen durch Exzesse in venere, für ein wichtiges ätiologisches Moment verschiedener Ohrerkrankungen.

Trotzdem nun die eben erwähnte „Jinkyo"-theorie keineswegs auf wissenschaftlicher Grundlage basiert, so ist es doch interessant, daß dieselbe auch im Lichte der heutigen modernen medizinischen Wissenschaft noch teilweise ihr Recht behielt. So z. B. betonte Doumergue[5]) im Jahre 1881, daß 35 Proz. aller Nierenkranken an verschiedenen Ohrenkrankheiten leiden. Weber-Liel[6]) betrachtet die Masturbation ebenfalls als Ursache von Ohrenleiden und Urbantschitsch[7]) betont in seinem Lehrbuch, daß der Gehörsinn unter den anderen Sinnesempfindungen zuerst infolge der Masturbation eine Veränderung erfährt. Auch die Beziehung des Ohres zu den Veränderungen und Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktes ist heute allgemein anerkannt.

Eine zweite wichtige Rolle in der Aetiologie der Ohrenkrankheiten spielte die Erkältung im Zusammenhang mit der Lehre von der Abhängigkeit des Gehörorgans vom Gefäßsystem. Man nahm zunächst an, daß das Gehörorgan ein Sammelpunkt des Gefäßsystems sei und daß die Kälte entlang den Gefäßen in das Ohr eindringe. Das Ohrensausen z. B. sollte auf die Weise zustande kommen, daß die Kälte, nachdem sie den Gefäßen entlang eingedrungen war, im Ohre mit dem „Lebenssaft" in einen Kampf gerate, das Ohrensausen wäre sonach als der subjektiv wahrnehmbare Ausdruck dieses Kampfes aufzufassen gewesen.

---

[5]) Doumergue: Contribution à l'étude des troubles auditifs dans le mal de Bright. Thèse de Paris, 1881.

[6]) Weber-Liel: Ueber den Einfluß sexueller Irritationen auf das Gehörorgan. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1883, Nr. 9.

[7]) Urbantschitsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Aufl.

Digitized by Google

Diese Auffassung der alten japanischen Aerzte kann teilweise heute noch auf Geltung Anspruch machen. Wenn auch seit der Entwicklung der Bakteriologie die Erkältung nicht mehr als ein spezifisch wirkendes, krankmachendes Agens betrachtet wird, so ist es doch unbestreitbar, daß Durchkältungen als ein Hilfsmoment bei der Entstehung verschiedener Erkrankungen und auch verschiedener Ohrenleiden wirken [Lipari[8], Brunner[9])]. Es sei ferner hier betont, daß auch alle akuten fieberhaften Erkrankungen als ursächliche Momente von Ohrerkrankungen betrachtet wurden, eine Auffassung, die in der Folge eine Bestätigung erfuhr. Ebenso verhält es sich mit der altjapanischen Annahme über die Beziehung des Ohres zum Gefäßsystem (vergl. Dr. Conrad Stein[10])].

Da man nicht alle Ohrenleiden mit der „Jinkyotheorie" erklären konnte, kam Seïsen[11]) zu einer Art von Differentialdiagnose, indem er sagte, man müsse mit der „Jinkyotheorie" vorsichtig sein und dürfe nur diejenigen Ohrerkrankungen als Folge der „Jinkyokrankheit" betrachten, wo bestimmte, darauf hindeutende Symptome, z. B. Lendenschmerz, Harndrang, getrübter Harn, Pollutionen etc. vorhanden sind. Itasaka[12]) nahm außer den bisher aufgezählten Ursachen auch noch Blutstauung im Kopfe als ein ätiologisches Moment an; auch betrachtete er das Zurückbleiben von schmutzigem Badewasser im Ohre als die Ursache mancher Otorrhoen bei Säuglingen[13]). Später wurde auch die habituelle Obstipation in der Aetiologie erwähnt[14]).

3. Symptomatologie und Klassifikation.

Als Hauptsymptom der Ohrenleiden galt selbstverständlich die Schwerhörigkeit oder Taubheit, die man mit dem Namen „Mimi-shii" oder „Tsumbo" (wörtlich Gehörlosigkeit) bezeichnete. Dazu gesellten sich als weitere Symptome: Ohrenschmerzen, Ohrensausen, Sekretausfluß, Fieber, Kopfschmerzen, Schweiß, Polypenbildung, Funken-

---

[8]) Lipari: Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 44.

[9]) Brunner: Beitrag zur Aetiologie der reinen croupösen Pneumonie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1891.

[10]) C. Stein: Ueber die Beziehungen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu den Erkrankungen des Gehörorgans. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1905, 50, Bd., S. 390.

[11]) Seïsen: „Man-an-po", erschienen 1315 n. Chr.

[12]) Itasaka: Kinderheilkunde, erschienen 1700.

[13]) vergl. Pins: Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 26, zitiert nach Politzer, Lehrb., 4. Aufl., S. 305.

[14]) So-ke-tei: „Iji-shōgen", ein im Jahre 1700 n. Chr. erschienenes medizinisches Lehrbuch.

Digitized by Google

sehen, Schwindel [15]) etc. Seïsen [16]) unterschied zwischen klarer und eitriger Sekretion. Es scheint jedoch, daß man damals die wirklichen Mittelohreiterungen mit der Furunkulose des Gehörgangs und mit der Ohrenschmalzsekretion zusammenwarf. Allerdings hatte man schon im Jahre 1300 n. Chr. die Ohrenschmalzsekretion, so lange sie keine Gehörsstörung hervorrief, als einen physiologischen Vorgang erklärt.

Die pathologische Eitersekretion wurde als „Grundeiter" bezeichnet, indem man annahm, daß der Eiter vom „Ohrgrunde" komme. Auch der blutige Eiter war bereits bekannt. Ueberhaupt wurde die Farbe (weiß, rot und gelb) und der Geruch des Sekrets genau beobachtet. Ebenso waren Fälle von Mastoiditis mit Fistelbildung hinter dem Ohre, speziell bei Säuglingen beschrieben. Der berühmte Manasse Dosan [17]) hatte ferner in seinem Buche „Ten-sho-ki" (erschienen in Jedo 1583) das Retentionsfieber bei eitrigen Otitiden genau beschrieben.

Gut beobachtet waren auch die verschiedenen Abarten des Ohrensausens, das man mit dem Rauschen fließenden Wassers, mit dem Zirpen der Zikaden oder mit Glockenschlägen verglich. Auch kannte man die Polypenbildung im Ohre und nannte die Polypen „Ohrenpilze [„Mimitake" [18])] oder „Ohrenhämorrhoid" [„Ji-ji" [19])].

Obgleich in den alten Zeiten vielfach die einzelnen Symptome als Krankheiten sui generis betrachtet wurden, so begann man doch schon auch damals verschiedene Krankheitsbilder auf Grund ihres Symptomenkomplexes mehr oder weniger scharf zu sondern; so z. B. brachte Tamba Yasuyori [20]) mit Berufung auf einen alten chinesischen Arzt namens „Kato" die Taubheit (besser gesagt, die Ohrerkrankun-

---

[15]) Das Symptomenbild des Schwindels war schon frühzeitig (Kushimoto) in seinem Buche: Okugi-shu 1534) genau beschrieben worden und man unterschied zwei Arten: 1. „Fu-gen" (Luftschwindel), bei welchem ein Gefühl der Schwere im Kopfe und Schwindelerscheinungen, wie bei Schiff- und Wagenfahrten bestanden, und 2. „Kikyo-gen" (Erschöpfungsschwindel), bei welchem Bewußtseinsverlust eintrat.

[16]) Seïsen: „Man-an-po" l. c.

[17]) Manasse Dosan: „Tenshoki". Der betreffende Passus lautet: „Ein 12jähriger Page litt an Ohrenschmalz und eitrigem Ausfluß. Wenn der Eiter auszufließen aufhörte, so stieg das Fieber gegen Abend und der Patient bekam heftige Kopfschmerzen und Schweißsekretion."

[18]) In „Kammei-Ikoku."

[19]) Zur Entfernung von Nasenpolypen wurden Schnürschlingen verwendet („Katakura").

[20]) Tamba-Yasuyori: „I shim po", erschienen 982 n. Chr.

Digitized by Google

gen) in fünf verschiedene Kategorien und unterschied: 1. „Fu-ro" (Erkältungstaubheit) mit heftigen Schmerzen, 2. „Ro-ro" (Erschöpfungstaubheit) mit gelbem Eitersekret und hochgradiger Erschöpfung, 3. „Kan-ro" (trockene Taubheit) mit Ohrenschmalzpfröpfen, 4. „Kyo-ro" (leere Taubheit) mit Ohrensausen („Shu-shu"), 5. „Te-ro" (eitrige Taubheit) mit Eitersekretion. Diese verschiedenen Kategorien lassen sich vermutungsweise mit verschiedenen, heute gut charakterisirten Krankheitsbildern in Parallele bringen. So darf man vermuten, daß „Fu-ro" die Otitis media acuta bezeichnet, „Ro-ro" die Otitis media tuberculosa, „Kan-ro" Ceruminalpfropfen, „Ky-ro" vielleicht die Otosklerose oder auch verschiedene primäre Erkrankungen des schallperzipierenden Apparates und „Te-ro" die chronischen eitrigen Mittelohrentzündungen, möglicherweise auch die Otitis externa circumscripta. Die Mittelohreiterungen und der Ohrfurunkel wurden damals miteinander verwechselt, doch darf man annehmen, daß die Furunkulose des Gehörgangs doch einigermaßen von den Mittelohreiterungen unterschieden wurde, was man auf Grund der Prognose, die die alten Aerzte stellten, vermuten darf. Es wird nämlich beschrieben, daß manche Ohreiterungen, mittels der Tamponade behandelt, eine gute Prognose geben, sobald der „weiße Wurm" (höchstwahrscheinlich ein Eiterpfropf) herauskommt. Mit diesem Krankheitsbilde dürfte wohl der Gehörgangsfurunkel gemeint gewesen sein. Daß einzelne Krankheitsbilder schon damals gut bekannt waren, ersieht man auch aus dem Buche „Senkin po" (erschienen 1315 n. Chr.). Hier wird nämlich eine Therapie angegeben, die je nach dem Symptomenkomplex verschieden ist, z. B. ist eine Therapie beschrieben für eine Ohrenkrankheit, deren Symptomenbild sich zusammensetzt aus hohem Fieber, heftigen Schmerzen, blutig eitrigem Ausfluß, Schwerhörigkeit und Polypenbildung und es ist sehr wahrscheinlich, daß unter diesem Krankheitsbilde eine akute Exazerbation der chronischen, polypösen Mittelohreiterung gemeint ist.

4. Prognose und Therapie.

Die Angaben über Prognose sind sehr dürftig, so wird z. B. die Prognose bei Ceruminalanhäufungen und bei Fremdkörper natürlich günstig gestellt, auch findet man günstige prognostische Angaben für gewisse Hörstörungen, die als hysterische Ohrerkrankungen gedeutet werden können; ebenso war die Prognose der Gehörgangsfurunkulose günstig. Dagegen stellt man eine ungünstige Prognose für solche Ohrerkrankungen, die durch Körpergifte hervorgerufen waren. Man darf annehmen, daß es sich hier um luetische Erkrankungen des Gehörorgans gehandelt haben mag.

Digitized by Google

Was nun die Therapie anbetrifft, so gab es zahllose konservative therapeutische Methoden und ebenso zahlreiche Arzneimittel. Die Anwendung der meisten beruhte auf bloßer Empirie. Unter diesen empirisch gewonnenen Behandlungsmethoden gab es mancherlei sehr sonderbare, deren verallgemeinerte Anwendung vielleicht dadurch zu erklären ist, daß eines dieser Mittel (beziehungsweise Methoden) zufälliger Weise bei einem auch sonst heilbaren Falle angewendet worden war. Neben diesen auf reiner Empirie beruhenden therapeutischen Methoden gab es aber auch eine Art kausaler Therapie, welche aus der früher erwähnten „Jinkyotheorie" hervorgegangen war. Da man nämlich für die meisten Erkrankungen des Gehörorgans einen Zusammenhang mit Alterationen der Harn- und Geschlechtsorgane annahm, so war das Prinzip dieser kausalen Therapie die Bekämpfung der als ursächlich angenommenen Leiden des Urogenitaltraktes. Der Uebersichtlichkeit halber wollen wir die gesamte Therapie in verschiedene Kapitel bringen und wir werden unterscheiden: 1. allgemeine Therapie, 2. lokale Therapie, 3. Moxenbehandlung, eine, wie schon früher erwähnt, damals sehr wichtige Behandlungsmethode und 4. die Behandlung der Fremdkörper, die ebenfalls einen großen Raum in der Therapie jener Zeit einnahm.

1. Allgemeine Therapie.

Aus der kausalen Behandlung (vergl. „Jinkyotheorie") wurden alle möglichen Arzneimittel innerlich angewendet. Unter diesen wären an erster Stelle zu nennen: Abführmittel, Eisenpräparate und Roborantien. Sehr gebräuchlich waren damals höchst komplizierte Mischpräparate, die mitunter 30 Arzneisorten gleichzeitig enthielten, und welche meist in Form von Infusen oder Dekokten, in Form alkoholischer Extrakte oder in Pillenform gegeben wurden. Von Pflanzendroguen seien hauptsächlich folgende genannt: Die Zwiebel, die Pfingstrose, Datteln, Glycyrrhira glabra (Linné), Ingwer (Zingiber officinale), Dioscorea japonica (Thumb), Acorus calamus, Aralia quinquefolia, Rhabarber, Bambusblätter. Aus dem Mineralreich waren Magnesiumnitrat, verschiedene Eisenpräparate und merkwürdigerweise auch magnetisches Eisen in Gebrauch. Dieses magnetische Eisen wurde z. B. in Wein eingetaucht und dieser Wein intern gegeben (Magnetwein)[21]). Aus dem Tierreich waren hauptsächlich Schafnieren und das Hirn von Karpfen in Gebrauch.

[21]) Man-an-po, 22. Band.

Digitized by Google

2. Lokale Therapie.

Bei eitrigen Erkrankungen des Ohres wurde das Sekret mit dem weichen japanischen Papier abgetupft und sodann das kranke Ohr entweder mit Tampons oder mit Instillationen oder endlich durch Einblasen verschiedener Pulver und durch Anwendung mit Dämpfen (Vaporisation) behandelt. Zur Tamponbehandlung wurden kleine, nach Art von Suppositorien geformte Einlagen verwendet, die aus einer teigigen Masse verfertigt waren. Die teigige Masse bestand gewöhnlich aus Wachs, Kieferharz, Wildschweinspeck, Hanföl, Krotonöl und Essig [22]). Diesem Teige wurden verschiedene gepulverte Substanzen beigemischt, z. B. Mandelkerne, Pfirsichkerne, Kochsalz, Magneteisen, Brassica cerna Thumb., Acorus calamus, Haarasche, Rhus etc. Die so bereiteten Suppositorien wurden dann mit Watte umwickelt und in den Gehörgang eingeführt. War die Masse zu hart geworden, so wurde sie vor dem Gebrauche erwärmt. Außer den beschriebenen Suppositorien wurden auch einfache Wattetampons verwendet, welche entweder in Essig [23]) oder in öligen Lösungen verschiedener Medikamente getränkt waren. Diese Methode ähnelt sehr der auch heute noch bei der Furunkulose geübten Methode und dürfte sich auch damals schon bewährt haben.

Zu Instillationen wurden verschiedene flüssige Substanzen verwendet, so z. B. Lösungen von Moschus in Hanföl, der Preßsaft von Radix acori gravinei mit Moschuszusatz, reines Hanföl und warmer Essig. Bei eitrigen Erkrankungen wurden auch vielfach Pulvereinblasungen nach dem Abtupfen des Sekretes gemacht, eine Methode, die man etwa mit der heute üblichen Trockenbehandlung der Mittelohreiterungen vergleichen darf. Von derartigen Pulvern sind zu erwähnen: Alaunpulver, eine Mischung von Schwefel und Alaun („Kwa-ta-ho"), Knochenasche (besonders von Fischen), eine Mischung von Steinsalz und Alaun und Blütenstaub. Diese Pulver wurden mit dem Munde durch ein Bambusröhrchen eingeblasen.

Umschläge scheint man damals nicht gekannt zu haben. Dagegen ist die Behandlung des Ohres mit Wasserdämpfen vielfach geübt und merkwürdigerweise wurde dem kochenden Wasser Karpfenhirn zugesetzt. In dem Buche „Sen kin-ho" wird auch eine besondere Behandlung mit Schlammkuchen angegeben, die etwa mit der heutigen Fango-

[22]) Senkinpo: Hier wird eine Teigmasse angegeben, die aus gleichen Teilen Acorus calamus und Brassica cernua besteht, ferner eine Teigmasse von Brassica cernua mit Milch.

[23]) Nach der Vorschrift mußte der Essig 3 Jahre alt sein. Senkinpo.

Digitized by Google

therapie vergleichbar ist: Man verfertigte aus einem Schlammteig eine kleine Scheibe mit einem Loch in der Mitte. Diese Scheibe wurde in feuchtem Zustande auf das kranke Ohr gelegt und über dem Loche 100 Stück Moxen abgebrannt. Sobald die Schlammscheibe trocken war, wurde sie durch eine frische ersetzt. Diese merkwürdige Methode ist eigentlich keine wirkliche Moxenbehandlung, sondern mehr eine Art warmer Umschläge. Ueber Kältebehandlung findet sich in der alten japanischen Literatur keine Angabe.

Hier soll auch eine spezifische Methode für die Beseitigung von verhärteten Zeruminalpfröpfen erwähnt werden, die in fast allen alten Handbüchern angegeben wird. Es wurde nämlich zur Erweichung dieser Fremdkörper der Preßsaft von Regenwürmern oder eine mittels eines besonderen Verfahrens aus Regenwürmern extrahierte Flüssigkeit[24]) in das Ohr eingeträufelt, so daß der Gehörgang ganz damit erfüllt war.

Im „Sen kin-ho" lesen wir noch von einer interessanten Magnettherapie, die darin bestand, daß ein Magneteisenstück in das Ohr gebracht wurde. Diese Methode scheint nur suggestiv gewirkt zu haben und erinnert an die heute geübte Metallotherapie bei hysterischer Taubheit[25]). Der berühmte Manasse Dosan[26]) berichtet auch über eine sogenannte Durchleitungsmethode („Tsu-ji-ho"), die folgendermaßen geübt wurde: In das kranke Ohr wurde ein etwa bohnengroßes Magneteisenstück gebracht und in den Mund des Patienten ein Stück gewöhnlichen Eisen. Bei dieser Behandlung soll der Patient nach Angabe Manasse Dosans ein Geräusch gehört haben, vergleichbar dem Geräusch von Wind und Regen.

3. Moxenbehandlung.

Die Moxenbehandlung hatte in Japan vor der Anwendung der Elektrizität eine sehr große praktische Bedeutung, sie dürfte auch bei gewissen funktionellen Ohrerkrankungen von gutem Erfolg gewesen sein. Die Moxen selbst waren kleine Kegel oder Zylinder aus leicht brennbaren Pflanzenfasern, die auf der Haut abgebrannt wurden. Als Wirkung dachte man sich eine Ableitung von den tiefer gelegenen Organen nach der Oberfläche. Die Applikationspunkte für die Moxenbehandlung des Ohres waren folgende[27]): 1. vor dem Ohre auf der

[24]) Die Regenwürmer wurden in Zwiebelblätter auf dem Feuer erwärmt und die aussickernde Flüssigkeit gesammelt.

[25]) Habermann: Hysterische Taubheit, Prager med. Wochenschrift 1880.

[26]) Manasse Dosan: „Kei-teki-shu" 1573.

[27]) Man-an-po. l. c.

Digitized by Google

Kiefergelenksgegend bei Ohrensausen, 2. hinter dem Ohre 3 cm vom Haarrande nach rückwärts, bei hartnäckigem Ohrensausen, 3. an der lateralen Seite des ersten Kleinfingergliedes, 4. in der Falte zwischen Daumen und Zeigefinger bei Verstopfung des Ohres, Schwerhörigkeit und Sausen, 5. an der großen Fontanelle für Schwerhörigkeit und Sausen, 6. im Nacken bei Ohrensausen, 7. in der Falte zwischen kleinem und 4. Finger bei plötzlich aufgetretener Schwerhörigkeit, 8. zu beiden Seiten des 14. Dornfortsatzes bei jenen Ohrerkrankungen, die man nach der „Jinkyotheorie" als durch eine Nierenerkrankung hervorgerufen sich dachte.

4. Behandlung der Fremdkörper.

Die Beseitigung lebender sowie unbelebter Fremdkörper war vielfach studiert. Unter den lebenden Fremdkörpern werden erwähnt: Mücken, Ameisen und Schnecken. Zum Abtöten und Herausbefördern wurden verschiedene Säfte und Flüssigkeiten angewendet, so z. B. einfach warmes Wasser, Hanföl, warmer Essig, Zwiebelsaft, ferner der Preßsaft verschiedener Pflanzen, wie Allium odorum („Nira"), Ingwer, Lactuca Thumbergiana maxima („Nigana"), ferner Quecksilber, Menschenharn, Eselsmilch, Kuhmilch, das Blut aus Hahnenkämmen u. d. Außerdem werden verschiedene sonderbare Methoden zum Anlocken von in den Gehörgang eingedrungenen Tieren angegeben, wie z. B. das Vorhalten eines Lichtes vor das Ohr, das Aneinanderschlagen von Messerklingen oder die Einführung verschiedener Riechstoffe (Sesamum indicum L.). Für die Entfernung toter Fremdkörper war eine Methode in Verwendung, die auch heute noch in der modernen Ohrenheilkunde geübt wird, nämlich das Ankleben des Fremdkörpers mittels Gelatine und das nachträgliche, vorsichtige Extrahieren, nachdem die Gelatine trocken geworden war. Auch wurden mitunter die Fremdkörper mittels eines Bambusrohres herausgeblasen, ein Verfahren, das sich etwa mit der heute geübten Ausspritzungsmethode vergleichen läßt.

Wenn wir die Leistungen der alten japanischen Ohrenheilkunde von unserem heutigen modernen Standpunkte überblicken, so sehen wir eine große Kluft, die sich zwischen unserem medizinischen Wissen und dem unserer Vorfahren dehnt, und doch haben wir gesehen, daß es auch hier gewisse Beziehungen gibt, die wie schmale Brücken über jene Kluft gespannt sind und so eine Art Zusammenhang zwischen der heutigen modernen und der alten Ohrenheilkunde herstellen. Am Schlusse spreche ich dem Herrn Kollegen Dr. Fujikawa in Tokio meinen wärmsten Dank aus für die Liebenswürdigkeit, mit der er mir wichtige Materialien aus seiner reichhaltigen Bibliothek zur Verfügung

Digitized by Google

Altes und Neues

über die Adenoidenfrage.[1])

Von

Dr. **Victor Lange**, Kopenhagen.

Als ich schon während meiner Studienzeit — im Jahre 1871 — die Ehre hatte, an der Klinik des verstorbenen Wilhelm Meyer Assistent zu sein, wurde ganz natürlich meine Aufmerksamkeit auf die Frage von den adenoiden Vegetationen sehr früh gelenkt. War ja Dr. Meyer der Vater der epochemachenden Beobachtung dieses pathologischen Zustandes. Ein neues Land war entdeckt worden, und mit dem Eifer und dem wissenschaftlichen Interesse, die meinen verehrten Lehrer kennzeichneten, wurde das neue Feld bebaut. Die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt wurde auf seine Entdeckung durch eine in der Tat klassische Arbeit gelenkt, die im „Archiv f. Ohrenheilkunde" 1873 erschien. Eben in diesem Jahre, nach absolviertem Examen, erlangte ich eine Stellung als Assistenzarzt auf seiner Klinik, und hatte als solcher im Laufe von beinahe drei Jahren die Gelegenheit zu sehen, welchen mächtigen Aufschwung die Frage nahm. Ohne Uebertreibung darf man behaupten, daß kaum eine zweite Frage in der medizinischen Welt eine so enorme Literatur binnen kurzer Zeit hervorgerufen hat; auch heute kann man schwerlich eine medizinische Zeitschrift, die aus den verschiedenen Feldern der ärztlichen Kunst Mitteilungen bringt, öffnen, ohne daß im Laufe des Jahres hier und da etwas über die adenoiden Vegetationen veröffentlicht wird, geschweige denn die Zeitschriften, wo von den Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten die Rede ist; es wimmelt von Artikeln über diese Frage, die entweder — am häufigsten — wiederholen, was unzählige Male gesagt worden ist, oder — am seltensten — neue Gesichtspunkte, was die Bedeutung der Vegetationen auf den verschiedenen Gebieten betrifft, bringen. Am meisten hat sich das Interesse um die operative Frage gesammelt; denn, der ausgezeichneten Arbeit von Meyer alle Ehre, die von ihm angegebene Operationsmethode blieb der schwache Punkt, und heute wird man schwerlich Specialärzte finden, die die Vegetationen auf die von ihm angegebene Weise operieren. Das findet eine ganz natürliche Erklärung, und hängt mit dem Umstande zusammen, daß man heutzutage den

[1]) Der Kürze wegen brauche ich diesen Namen; jedermann weiß, daß es sich um die sog. adenoiden Vegetationen handelt.

Digitized by Google

Krankheitsbegriff etwas anders auffaßt; bei uns handelt es sich in der Regel um eine Hypertrophie der Luschka schen Tonsilla pharyngea, und infolgedessen wählen wir eine Operation, die derjenigen der Halsmandeln entspricht, d. h. eine Guillotinierung. (Die Gottstein sche Methode hat sich — und zwar mit vollstem Recht — eingebürgert; sie bleibt die maßgebende, auch wenn sein Instrument mehr oder weniger praktisch modifiziert worden ist.)

Es liegt auf der Hand, daß ich als junger unerfahrener Mann, der in der nächsten Nähe des Entdeckers aufwuchs, und die beste Gelegenheit hatte, die schädliche Einwirkung der adenoiden Vegetationen auf das Gehör, die Respiration und die Sprache bei den mit dem Leiden behafteten Kranken zu sehen, ein treues Nachbild meines verehrten Lehrers wurde. Wie könnte es anders sein? Trotzdem ich mir bald eine abweichende Operationsmethode ersann, folgte ich blindlings meinem Lehrer. Verba magistri sind dem Schüler sacro sancta — bis die persönliche Erfahrung und die damit Hand in Hand gehende Kritik lehren, daß auch eine abweichende Auffassung ihre Berechtigung hat.

Man denke nicht, daß ich gegen seine Arbeit Bemerkungen machen oder dieselbe korrigieren will; zu jeder Zeit habe ich nach meinen besten Kräften die Aufmerksamkeit auf Meyers segensreiche Beobachtung gelenkt.

Mit den Jahren bin ich indessen zu der Auffassung gekommen, daß man, um so zu sagen, aus der operativen Seite der Frage zu viel gemacht hat. Infolgedessen bin ich heute nicht „so rasch zum Operieren“ als in jüngeren Jahren, und ich suche viel strikter als bisher zu entscheiden, was absolut operiert werden muß und was auf andere Weise behandelt werden kann. Ich meine, daß ein gewisser Konservatismus derjenigen Auffassung vorzuziehen ist, die behauptet, daß man ganz ruhig im Nasenrachenraume operieren kann, „es kann ja doch kein Unglück passieren“. Ja, wenn die Sache damit erledigt wäre, könnte man ja auch den Anhängern dieser Lehre das Feld zum Operieren ruhig überlassen. Mir ist indessen eine solche Aeußerung — wenn die Frage ist: Operation kontra Konservatismus — nicht überzeugend. Auf mich hat es — das muß ich gestehen — einen recht peinlichen Eindruck gemacht, als es nach einem Vortrag, den ich in Meran 1905 gehalten habe, von verschiedenen Seiten behauptet wurde, daß ein operativer Eingriff im Nasenrachenraume doch als eine ganz unschuldige Sache zu betrachten ist. Die Fürsprecher dieser Anschauung operierten los. Ein mir bis heute unbekannter Kollege plädierte gewaltig für das Operieren. Später wurde mir indessen mit-

Digitized by Google

geteilt, daß der betreffende Herr ein Kind 15 mal wegen adenoider Vegetationen operiert hatte; als ich denselben als einen Ignoranten nicht betrachten durfte, hatte ich nur zu bemerken: ja, dann handelt es sich lediglich um eine Geldfrage! Aber, das ist ja doch nicht die Meinung, wenn man als gewissenhafter Arzt angesehen sein will!

Ich muß gleich gestehen, daß es Fälle gibt, wo es nicht immer gelingt in einer Sitzung alles Krankhafte wegnehmen zu können.

In den allerhäufigsten Fällen haben wir ja mit einer isolierten Hypertrophie der Tonsilla pharyngea zu tun; hier wird eine lege artis ausgeführte Guillotinierung rasch zum Ziele führen, und die verschiedenen krankhaften Symptome werden verschwinden, insofern sie von der genannten Hypertrophie ausschließlich abhängig gewesen sind.

Wo es sich indessen um eine diffuse Hypertrophie des adenoiden Gewebes handelt, steht man der Möglichkeit gegenüber, daß man nicht alles in einer Sitzung beseitigen kann; ich brauche nur darauf hinzudeuten, daß das Instrument schwerlich in alle Winkel hineinkommen kann, und daß die Unruhe des Kindes, nebst kleineren Raumverhältnissen, eine gründliche Operation unmöglich machen kann, so daß man dazu gezwungen werden kann, eine zweite Operation, am besten in Chloroformnarkose, vorzunehmen, um den Rest wegzuschaffen. Für die Berechtigung einer Chloroformnarkose habe ich in „Therapeutische Monatshefte", Juni 1897, das Wort genommen.

Nicht selten wird vom Rezidivieren der Vegetationen geschrieben. Ich muß gestehen, daß ich dieser Anschauung nie habe beistimmen können. Es handelt sich nicht um Rezidive der Vegetationen, ebensowenig als um ein Rezidivieren der Gaumenmandeln, die gründlich exstirpiert worden sind. Nein, die Sache ist lediglich die, daß man nicht alles Krankhafte wegoperiert hat.

Gegen diese Rezidivierenlehre opponierte ich schon in meinem Vortrage bei der Naturforscherversammlung in Freiburg im Breisgau 1883; ich habe damals die Mitteilung gemacht, daß ich in einer gewissen Anzahl von Fällen zweimal dieselben Kinder habe operieren müssen, um den gewünschten Erfolg zu erreichen. Der Grund dieses Mißerfolges war hauptsächlich in dem Umstande zu suchen, daß mein Ringmesser nicht im Stande war, unter gewissen Verhältnissen alles in einer Sitzung zu beseitigen; nachdem ich später das Gottsteinsche Ringmesser bei der isolierten Hypertrophie der Tonsilla pharyngea, und in den einzelnen Fällen, wo mir die Indikation für die Anwendung des Chloroforms berechtigt schien, gebraucht habe, ist eine Wiederholung der Operation nie notwendig gewesen, vorausgesetzt, daß ich in der ersten Sitzung lege artis operiert habe.

Digitized by Google

Heutzutage ist es üblich geworden, die Operation der adenoiden Vegetationen als einen Eingriff anzusehen, „den jedermann machen kann". Wenn man indessen nicht selten erlebt, daß eine Operation wirklich indiziert ist, trotzdem das Kind ein oder mehrere Male im voraus operiert worden ist, so liegt es auf der Hand, zu fragen, ob der betreffende Kollege die nötige Uebung gehabt hat, oder ob seine Untersuchung ausreichend genug gewesen ist, und man fragt ganz natürlich: ist die Operation der adenoiden Vegetationen wirklich jedermanns Sache? Die Sache liegt nämlich so, daß man bei Kindern — und in der allergrößten Zahl der Fälle handelt es sich ja um solche — die Diagnose adenoide Vegetationen nur mittels der Digitalexploration feststellen kann; gegen die Rhinoscopia post. bei dieser Krankheit habe ich immer gesprochen, und ich glaube, daß heute alle diese Meinung teilen. Dem Ungeübten ist die Digitalexploration nicht immer so leicht; wegen der oft kleinen Raumverhältnisse bei Kindern, die außerdem den Mund nicht genug aufmachen wollen, kommt man schwerlich mit dem Finger so hoch empor, daß man den Boden des Nasenrachenraums gründlich abtasten kann; ich bin davon fest überzeugt, daß mancher Finger hinter dem weichen Gaumen hängen geblieben ist, und daß die Diagnose: adenoide Vegetationen deshalb mangelhaft geworden ist, indem sich der weiche Gaumen und der untere Teil des Nasenrachenraumes (die Passavantsche Falte) um den Finger gewickelt haben. Aus einem solchen mangelhaften Befunde und aus dem adenoiden Habitus eine Diagnose: adenoide Vegetationen zu stellen, das geht natürlich nicht an; daher oft die Angabe, daß das Kind „Polypen in der Nase" hat, eine Bezeichnung, die leider zu oft vorkommt; wie oft hört man nicht diesen Namen und wie oft weist nicht eine gründliche Untersuchung nach, daß von „Polypen" gar keine Rede war? „Der Schein trügt"; doch davon später.

Erwähnen muß ich, daß es Fälle gibt, wo auch der Geübte zu einem verschiedenartigen Resultate bei der Exploration kommen kann; indem ich von der Hypertrophie der Tonsilla pharyngea, die leicht zu erkennen ist, absehe, darf man nicht vergessen, daß das im Nasenrachenraum verteilte adenoide oder lymphatische Gewebe im hypertrophischen Zustande oftmals solchen Größenverhältnissen unterworfen ist, daß eine zu verschiedenen Zeiten ausgeführte Digitalexploration einen verschiedenartigen Zustand nachweist. Jeder erfahrene Spezialkollege wird mir beistimmen, wenn ich sage, daß man bei der Operation oft mit dem Messer weniger entfernt, als man gedacht hätte und umgekehrt. Auf diesem Punkte kann man vielleicht dazu den

Digitized by Google

Grund suchen, daß der Erfolg der Operation nicht immer befriedigend ist; und die Frage ist daher naheliegend:

Warum bleibt die Operation adenoider Vegetationen, obschon lege artis ausgeführt, in einer gewissen Anzahl von Fällen teilweise erfolglos?

Die nicht seltenen Fälle, wo die sogenannten adenoiden Symptome von den Vegetationen unabhängig sind — davon später — ausschaltend, lautet die Antwort: weil im Nasenrachenraum noch ein hypertrophischer Katarrh besteht, der, durch die Operation zwar etwas gebessert, trotzdem fortbesteht. Gedenken wir nur, daß die Mehrzahl der Mittelohrkatarrhe von einem chronischen Katarrh in der Nase und besonders im Nasenrachenraume abhängig ist, und daß solche Ohrenaffectionen in jedem Alter und besonders bei Erwachsenen, die keine Spur von adenoiden Vegetationen darbieten oder je dargeboten haben, auftreten! Ein derartiger Katarrh ist oft atrophischer, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber hypertrophischer Natur. Bei Kindern haben wir ja besonders mit der letzteren Form zu tun, und da diese sehr häufig trotz der Operation als Rest zurückbleibt, ist es notwendig, mit diesem Faktor zu rechnen, um die schädliche Einwirkung derselben auf das Gehörorgan zu verhüten. Ganz gewiß darf man nach der Operation eine Zeitlang ruhig abwarten und nicht gleich eine weitere Behandlung instituieren; bei größeren Kindern darf man auch nicht vergessen, daß eine Hypertrophie des lymphatischen Gewebes im Laufe der Jahre spontan verschwinden kann, ohne schädliche Folgen nach sich zu ziehen; bleibt dieselbe indessen ungeändert, und kann man behaupten, daß sie auf das Gehör, die Respiration und die Sprache fortwährend einen ungünstigen Einfluß ausübt, dann ist eine Behandlung derselben am Platze.

Hier werde ich der während meiner Assistentenzeit von Dr. Meyer instituierten Behandlung der adenoiden Vegetationen kurz gedenken; es war in derselben ein lehrreicher Punkt. Nachdem die Arbeit von Meyer schon vor über 30 Jahren erschienen ist, seine Methode aber heute in der Literatur nie besprochen wird, und infolgedessen die jüngere Generation der Aerzte mit derselben unbekannt ist, sei es vielleicht berechtigt, in diesem Artikel, der ja auch zu einer verschwundenen Zeit zurückgreift, mit einigen Worten seine Methode zu beschreiben und besonders einen Punkt zu berühren, den Meyer als eine Nachbehandlung betrachtete, während ich denselben als den wesentlichsten Teil seiner Methode ansehe.

Digitized by Google

Meyer führte durch die Nase ein kleines ovales Ringmesser, das die Vegetationen dadurch entfernte, daß diese gegen das Messer durch den in den Nasenrachenraum eingebrachten Zeigefinger geführt wurden; das nicht besonders scharfe Messer wurde durch die Wucherungen gedrückt; das Instrument wurde erst durch die eine und dann durch die andere Nasenhälfte geführt; die entfernten Massen wurden immer sorgfältig in einer unter dem Kinne des Patienten gehaltenen Schale aufgesammelt, und zeigten sich als zahllose Stückchen adenoiden Gewebes. Meyers kleines Instrument konnte wegen der Konstruktion, und weil es durch die Nase geführt wurde, keine Tonsilla pharyngea in toto herausheben; außerdem hatte man damals nicht die heutige Anschauung der Krankheit, daß es sich in den meisten Fällen um eine Hypertrophie der Luschkaschen Tonsille handelt. Meyer teilte die adenoiden Vegetationen in die blattförmigen (teils kamm-, teils plattenförmigen) und in die zapfenförmigen, wozu noch die keulenförmigen anzureihen sind, ein. Diese Benennungen entsprechen seiner, nicht der heutigen, Auffassung. Der Name adenoide Vegetationen ist daher nicht zeitgemäß. Wenn wir indessen denselben beibehalten, zollen wir dem Entdecker der Krankheit dadurch unseren Dank und Hochachtung, und zwar aus vollem Herzen.

Soweit ich mich erinnere, gehörte es zu den Ausnahmen, daß Meyer die Patienten noch einmal auf die oben genannte Weise operierte; war ja auch dieselbe genug unbehaglich und zeitraubend im Vergleich mit unserer „expediten" Behandlung!

Nach einigen Tagen fing der zweite Teil der Behandlung — die sogenannte Nachbehandlung — an; gekrümmte Aetzstäbe verschiedener Form mit daran geschmolzenem Höllenstein wurden durch den Mund eingeführt, gegen die verschiedenen Wände des Nasenrachenraumes fest angedrückt, wonach eine Ausspülung mit lauwarmem Salzwasser folgte. Solche Aetzungen wurden in einer Anzahl von 4—6 jeden fünften oder sechsten Tag gemacht. Damit war die Behandlung zu Ende. Daß die Aetzungen recht unangenehm waren, brauche ich nur anzudeuten. „Die Haut schaudert mir noch", wenn ich auf diese Nachbehandlung, die ich selbstverständlich auch unzählige Male gemacht habe, zurückdenke. In den ersten Jahren meiner Tätigkeit war mir die Meyersche Methode maßgebend, bis ich mir eine Operationsmethode durch den Mund statt durch die Nase ersonnen hatte; übrigens konnte ich den verschiedenen Methoden, die rasch nach dem Erscheinen von Meyers Arbeit empfohlen wurden,

Digitized by Google

nicht beistimmen. Trotzdem meine Methode viel mangelhafter war als die heutige, von dem verstorbenen Gottstein angegebene — sie bedeutete damals einen nicht unwesentlichen Fortschritt, darf ich wohl sagen — und trotzdem sie eine nicht geringe Dexterität verlangte, konnte ich auf die Weise von den schmerzhaften Aetzungen loskommen: mein Ringmesser arbeitete nämlich von Seite zu Seite und entfernte das Krankhafte in so großen Stücken, daß im Nasenrachenraume genügender Platz erreicht wurde.

Wenn ich die Meyersche Methode etwas ausführlich besprochen habe, geschieht es nicht, um dieselbe zu kritisieren; es ist sehr leicht zu kritisieren, wenn man besseren Unterricht erhalten hat; Meyers Arbeit ist bahnbrechend gewesen und ich gebe dem Ausdruck im eben erschienenen Handbuche von Onodi und Rosenberg (Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes, Berlin 1906, S. 444) meine volle Zustimmung:

„Wilhelm Meyer hat sich mit seiner Entdeckung den ewigen Dank der Menschheit erworben."

Von seiner Nachbehandlung möchte ich ein paar Worte sagen! Durch dieselbe ist für viele Patienten ein nicht zu unterschätzender Vorteil erhalten. Ganz gewiß, „es war keine wohlschmeckende Kost" für den Patienten, es unterliegt indessen keinem Zweifel, daß mancher hypertrophische Katarrh, der gleichzeitig mit der Hypertrophie des adenoiden Gewebes existierte, nach den Aetzungen verschwunden ist, und daß manchem Mittelohrkatarrh vorgebeugt wurde. Das ist ein Punkt, den man nicht übersehen darf.

Während man indessen der Meyerschen Methode vielleicht eine zu große Energie vorwerfen mag, können wir vielleicht gleichzeitig sagen, daß die unserige dem so häufig auftretenden hypertrophischen Retronasalkatarrh gegenüber zu schwach ist. Die Meyersche Therapie war im ganzen von einer großen Kraft geprägt, und es nimmt daher kein Wunder, daß er dieselbe auch auf den Nasenrachenraum — seinen „Liebling" — übertrug. Daher behandelte er auch die chronischen retronasalen Katarrhe bei Erwachsenen mit Aetzungen obengenannter Art und hat dadurch zweifelsohne großen Nutzen gemacht. „Wenn nur die Methode etwas wohlschmeckender gewesen wäre!" Solche Aetzungen habe ich auch seinerzeit gemacht, und ich erinnere mich auf Fälle, wo sie absolut einen ausgezeichneten Erfolg gehabt haben, und wo ein vorsichtiges und „zaghaftes" Verfahren eine so eklatante Wirkung nicht gebracht hätte. Trotzdem mache ich nie derartige Aetzungen, weil ich eine viel schonendere Behandlung ein-

Digitized by Google

geschlagen habe; aber, obschon ich mich nicht dazu bewegen kann zu der alten Methode zurückzugreifen, kann ich dieselbe nicht gänzlich vergessen. Wenn ich indessen an die Qualen der geätzten Patienten denke, dann sage ich: das tue ich nur im allerhöchsten Notfalle!

Wie oben gesagt, kann man die Bedeutung derselben nicht unterschätzen, und ganz natürlich kehrt der Gedanke zu den alten Zeiten zurück, wenn man, wie oben getan, die Frage aufgestellt hat: warum bleibt eine Operation adenoider Vegetationen in einer gewissen Anzahl von Fällen teilweise erfolglos? und die Antwort lautet: weil man dem chronischen hypertrophischen Nasenrachenkatarrh keine so große Aufmerksamkeit schenkt, als diese Krankheit es verdient.

Von der unangenehmen Nebenwirkung der Höllensteinätzungen abgesehen, habe ich schon lange von den ätzenden Methoden in jeder Form — als den souveränen Methoden — Abstand genommen, weil ich ein entschiedener Gegner solcher Mittel bin, wenn es sich um die Behandlung der Schleimhäute handelt. Meine Ausbildung in der Spezialität fiel eben in die Periode, wo dieselbe auf verschiedenen Punkten noch im Wickel lag. Kein Wunder, daß manches Mittel, das von Spezialisten mit großer Autorität empfohlen wurde, in der Praxis übertrieben wurde. Ich brauche nur den fast hyperenergischen Vorkämpfer für die Galvanokaustik, den verstorbenen Prof. Voltolini, dem wir sonst so viel Gutes verdanken, zu nennen. Man brannte und brannte, bis man sah, daß auch der Anwendung des Feuers eine Grenze gesetzt werden durfte. Ich glaube indessen, daß man damals mit den Kauterisationen der Conchae med., um ein Beispiel zu nehmen, weniger Schaden machte, als es heute geschieht durch das mir unbegreifliche, ich möchte sagen **rücksichtslose**, Losgehen mit Messer und Schere, ein Verfahren, das sich über die ganze Welt wie ein Lauffeuer verpflanzt hat. Als souveräne Methoden verursachen dieselben: Verlust von nützlichen Partien im menschlichen Körper, und was die Schleimhäute betrifft, Destruktion von Gewebsteilen, wodurch die Frischheit und Elastizität der Schleimhäute verloren geht. Schade, daß die **operative** ärztliche Kunst so oft weit über das Ziel hinausschießt. Es steht zu hoffen, daß binnen nicht zu langer Zeit ein Rückschlag eintreten wird.

Eine detaillierte Behandlung des chronischen Retronasalkatarrhs hier anzuführen, liegt außerhalb des Rahmens dieses kleinen Artikels; dazu sind wenige Worte nicht genügend. Die voranstehenden Zeilen hatten die Absicht, nachzuweisen, daß man früher — wenigstens in

Digitized by Google

einer gewissen Periode — zu energisch gewesen ist und heutzutage vielleicht eine zu wenig energische Therapie instituiert. Die Behandlung der Schleimhäute in unserer Spezialität ist von derselben im übrigen Körper prinzipiell nicht verschieden; zu derselben gehört eine medikamentelle Behandlung, die so oft und mit so großem Vorteil angewendet werden wird. Daß die lokale Therapie nicht unterschätzt werden darf, liegt auf der Hand, und daß eine Aetzung mit irgend einem Mittel hier und da die größte Bedeutung hat und durch andere Verfahren nicht zu ersetzen ist, das leuchtet von selbst ein. Nützliche Mittel zu verbannen wäre ja ein Unsinn! Bei der Behandlung der Schleimhäute muß es unsere Aufgabe sein, diejenigen Mittel und Methoden umsichtig auszuwählen, die einen krankhaften Zustand der Schleimhäute zu heilen und gleichzeitig die Eigenschaften derselben zu bewahren imstande sind.

In der Bezeichnung chronisch liegt ja, daß von einer Restitutio ad integrum in den allerseltensten Fällen die Rede sein kann; auch wenn ein so idealer Zustand nicht zu erreichen ist, darf man erinnern, daß eine recht kräftige Therapie eine Linderung der krankhaften Symptome zwar im Augenblicke bringen kann; aber gleichzeitig darf man nicht vergessen, daß eine Atrophie nicht selten als die baldige Folge eintritt; Narbengewebe und Destruktion des zarten Glandelgewebes sind Folgezustände, gegen welche man später vergebens kämpfen wird.

Die Aufgabe, krankhafte Schleimhäute zu behandeln, ist nicht, wie es manchmal behauptet wird, eine undankbare; um indessen einen günstigen Erfolg zu erreichen, ist in erster Linie eine schonende Behandlung absolut notwendig; und in zweiter Linie lautet es: Zeit und immer Zeit; man tut daran wohl, wenn man den Patienten dazu auffordert, sich mit Geduld zu wappnen.

In der „Berl. klin. Wochenschrift“ 1897, Nr. 1, habe ich einen kleinen Artikel „über den adenoiden Habitus“ veröffentlicht. Wegen der vorhandenen adenoiden Symptome und des Aussehens der Kranken sind diese in die Meyersche Gruppe eingereiht worden; wenn gleichzeitig eine minimale Vergrößerung des adenoiden Gewebes da war, suchte man in diesem Umstande eine Berechtigung für die Operation und hoffte, daß dieselbe helfen würde. Ich hob hervor, daß diese Auffassung meiner Meinung nach nicht korrekt war, und ich lenkte daher die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese Sondergruppe. Es versteht sich von selbst, daß ich meine Beobachtungen fortwährend fortgesetzt habe, und habe im Laufe der Jahre durch eine große Anzahl von Fällen die Richtigkeit meiner Anschauung vollauf

Digitized by Google

bestätigt gefunden. Man darf nicht meinen, daß ich mich in eine Theorie verliebt habe, und daß ich „ein Steckenpferd" reite, um „originell" zu scheinen. Das ist auf keine Weise der Fall. Aber da ich von der Richtigkeit meiner Anschauung überzeugt bin, und da ich meine, daß es von der größten Bedeutung ist, daß meine geehrten Kollegen allmählich auf meiner Seite stehen werden, werde ich mir nochmal erlauben, die Frage mit einigen Worten zu berühren.

In dem obengenannten Artikel habe ich nachgewiesen, daß ein Teil von Patienten dieser Gruppe eine täuschende Aehnlichkeit hatte mit den Meyer schen „adenoiden Kindern", trotzdem keine Spur von Vegetationen da war, und daß nur eine sorgfältige Digitalexploration verhindern konnte, daß man diese zwei Gruppen zusammentrug. Gleichzeitig habe ich aber auch nachgewiesen, daß ein zweiter Teil von den zu meiner Gruppe gehörigen Kindern zwar adenoide Vegetationen, die eine Operation verlangten, hatte, daß aber die adenoiden Symptome trotz der lege artis ausgeführten Operation fortdauerten; ganz gewiß wurde in einzelnen Fällen eine freiere Respiration durch die Nase erreicht — was kein Wunder nimmt — aber davon abgesehen, blieb das Kind nach der Operation unverändert.

Wegen dieser Beobachtung war es also notwendig nach einer Erklärung zu fahnden, warum das Kind den adenoiden Habitus fortwährend darbot; eine solche Erklärung fand ich und finde ich noch heute im Nervensystem; die von mir angewandte Therapie — hauptsächlich Arsen und Eisen — hat mir auch befriedigende Resultate gegeben.

Das war in den Hauptzügen der Inhalt des Artikels; es würde zu weit führen, die übrigen Punkte des Artikels zu besprechen; diejenigen Leser, die sich für die Frage besonders interessieren, erlaube ich mir auf die oben genannte Nummer der Wochenschrift hinzuweisen.

Ich komme jetzt zu dem letzten Punkte dieses kleinen Artikels.

Wie bekannt, hat sich in den letzten Jahren von der Aetiologie der Enuresis der Kinder eine neue Theorie gebildet und eingebürgert; man behauptet, daß dieses Leiden von dem Vorhandensein adenoider Vegetationen abhängig ist. Ich muß gestehen, daß diese Beobachtung mir etwas fremd erschien, und daß ich mich (vielleicht auch andere Kollegen) darüber „schämte", auf den Zusammenhang dieser zwei Dinge nie gedacht zu haben. Eine Entschuldigung finde ich vielleicht in dem Umstande, daß ich in der mir bekannten größten Statistik „Bericht über 1000 adenoide Vegetatio-

Digitized by Google

nen" von meinem verstorbenen Freunde Max Schaeffer in Bremen nur drei Fälle von Enuresis erwähnt gefunden habe; dieser Bericht zeichnet sich durch eine große Gründlichkeit aus und erwähnt sozusagen alles: Schwerhörigkeit, Struma, Augenkrankheiten, Heufieber, Erysipelas faciei, Kopfschmerzen, Asthma, Bronchitis, Heiserkeit, Spasmus glottidis, Epistaxis, Stammeln, Krämpfe, Erbrechen, Ohrblutungen, Gedächtnisschwäche, Aprosexia u. s. w. Bei der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen 1890 hat Dr. Schaeffer seine Erfahrungen im obengenannten Bericht mitgeteilt (sein Vortrag erschien in der „Wiener med. Wochenschrift" 1890); also gab es Gelegenheit genug, daß die einzelnen Punkte seiner Mitteilungen in weiten Kreisen bekannt werden konnten; da er in Deutschland ein sehr anerkannter Spezialist und vertrauenswürdiger Mann war, sollte man glauben, daß eine so mächtige Statistik die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die einzelnen Punkte und somit auch auf die Frage von der Enuresis nocturna lenken mußte; es handelt sich ja um eine hartnäckige Krankheit, die die Geduld der Aerzte und der Eltern auf eine harte Probe stellt. Wenn also dieser Punkt nicht berührt worden ist, kann man den Grund dazu in dem Umstande suchen, daß niemand die Erfahrung gemacht hat, daß ein Vorhandensein von adenoiden Vegetationen auch wirklich imstande sein könnte, die Enuresis zu verursachen. Es erweckte daher um so mehr Aufsehen, als von verschiedenen Seiten Mitteilungen erschienen, in denen es entschieden behauptet wurde, daß die Enuresis von adenoiden Vegetationen abhängig war, und daß eine wohl ausgeführte Adenotomie imstande war, dieses Leiden zu beseitigen.

Als mein Interesse für diese Frage erweckt worden war, sammelte ich aus meinen Krankenjournalen ein so großes Material als möglich und ergriff, darauf fußend, die Gelegenheit, bei der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran 1905 mitzuteilen, daß ich die „Enuresis der Kinder als ein neuropathisches, von den adenoiden Vegetationen unabhängiges Leiden" betrachtete. In der sich meinem Vortrage anschließenden Diskussion fand ich bei einigen Kollegen für meine Anschauung eine mir sehr willkommene Unterstützung; von verschiedenen Seiten wurde die Anschauung geltend gemacht, daß man jedenfalls operieren sollte, wo Vegetationen vorhanden waren; gegen eine solche Auffassung hatte ich selbstverständlich nichts einzuwenden, ganz einfach, weil ich unter ähnlichen Verhältnissen immer operiere; von diesen Seiten wurde aber gleichzeitig geltend gemacht, daß in sehr

Digitized by Google

vielen Fällen die Enuresis nach der Operation verschwunden war[2]). Als ein Gegensatz hierzu muß erwähnt werden, daß ein Kollege eine Verschlimmerung der Enuresis nach einer Operation beobachtet hatte.

Als ich in den einleitenden Bemerkungen auf die recht verschiedenartige Auffassung des Wesens der Enuresis aufmerksam gemacht hatte, und da es eine Tatsache ist, daß die Enuresis spontan und nach den mannigfaltigsten Ordinationen — „gute Worte oder Schläge" — verschwinden kann, dann konnte ich nichts Besonderes in dem Umstande sehen, daß eine Enuresis nach einer Operation aufhören könnte.

Für mich handelte es sich darum: 1. ob bei Kindern, die an Enuresis litten, häufig oder als Regel adenoide Vegetationen vorhanden waren und 2. ob das Wegnehmen der Geschwülste die heilende Wirkung hatte, die von den Anhängern der neuen Theorie behauptet wurde.

Es würde zu weit führen, auf die Einzelheiten des Vortrages einzugehen (der Vortrag ist in der „Wiener med. Presse" 1905, Nr. 52, erschienen). Hier werde ich nur anführen, daß ich selbstverständlich die Sache weiter verfolgt habe, und daß ich heute mein im Frühjahr 1905 eingesammeltes Material mit neuen Fällen supplieren kann, so daß ich über 50 Fälle verfüge. Unter diesen finden sich auch ein paar Fälle von Enuresis diurna, was ja ganz irrelevant ist. Ich bin der Meinung, daß dieses Material, wenn auch nicht überwältigend groß, dazu vollauf berechtigt, aus demselben wertvolle Konklusionen zu ziehen; und ich bin davon fest überzeugt, daß sich die von mir gewonnenen Resultate nicht anders gestaltet hätten, auch wenn ich über weitere 50 Fälle hätte verfügen können.

Die zwei oben genannten Punkte werden am besten durch das Untenstehende beleuchtet.

Unter den 50 Fällen fand ich:

1. 8 mal adenoide Vegetationen,
2. 3 mal einen hypertrophischen Retronasalkatarrh,
3. 3 mal eine minimale Vergrößerung des adenoiden Gewebes, und
4. 36 mal den Nasenrachenraum vollständig frei.

Diese Angaben bedeuten:

ad 1, daß eine derartige Vergrößerung des adenoiden Gewebes da war, daß der Kranke zu der Meyerschen Gruppe gehörte,

---

[2]) Zu oft erlebe ich, daß ein „unvorsichtiger" Kollege den Eltern des Kindes eine Heilung der Enuresis verspricht, wenn dasselbe nur operiert wird. Besonders unglücklich ist es, wenn das Kind keine Vegetationen hat.

Digitized by Google

ad 2, daß am Boden und auf der hinteren Wand des Nasenrachenraumes eine sammetartige Verdickung der Schleimhaut des adenoiden Gewebes war,

ad 3, daß der explorierende Finger etwas mehr als das Normale schwerlich nachweisen konnte, und

ad 4, daß der Nasenrachenraum absolut normal war.

Selbstverständlich kann man sehr gut die Nummern 2 und 3 zusammentragen, weil es sich in der Tat um Kleinigkeiten handelt; die Raumverhältnisse im Nasenrachenraume waren jedenfalls derart, daß für einen operativen Einrgiff jede Indikation fehlte. Ich glaube daher, daß man mir nicht vorwerfen wird, daß ich meine „Statistik ausbessern werde", wenn ich die 6 Fälle mit den 36 Fällen zusammentrage; und ich wage zu behaupten, daß in den 42 Fällen ein solcher Zusand da war, daß kein vernünftiger Mensch von der Meyerschen Krankheit sprechen wollte.

Zurück stehen also die 8 Fälle mit adenoiden Vegetationen. Sie wurden alle operiert; nach einer hinlänglich großen Operationsdauer hat es sich erwiesen, daß in den 7 Fällen die Operation **absolut keinen** Einfluß ausgeübt hatte, was die Enuresis betraf; der achte Fall war zweifelhaft. Dieser alleinstehende Fall spielt keine Rolle, wenn man bedenkt, daß die Enuresis nicht selten spontan verschwindet, zumal recht rasch; mitunter scheint eine psychische Einwirkung heilbringend zu sein.

Das Resultat der oben genannten Operation bestätigte übrigens meine vorher gemachten Erfahrungen; ich hatte nämlich nie früher einen Nutzen von einer Operation in derartigen Fällen gehabt, und ich hatte infolgedessen ganz natürlich den bestimmten Eindruck erhalten, daß die Enuresis mit den adenoiden Vegetationen nichts zu tun hatte; daher habe ich meinen Patienten nie einen günstigen Erfolg einer Operation versprechen können.

Aus dem Obengenannten ergibt es sich also, daß die 42 Kinder keine Vegetationen hatten, während acht Kinder mit diesem Leiden behaftet waren; da indessen jedenfalls die sieben Kinder nach der gemachten Operation zu der Kindergruppe „Kinder ohne Vegetationen" gehörten, hatte ich in der Tat mit 49 Fällen von Enuresis zu tun, in welchen von adenoiden Vegetationen gar keine Rede war.

Wenn die neue Lehre wirklich richtig wäre, dann wäre es im höchsten Grade auffallend, daß unter 50 Fällen nur 8 mal Vegetationen da waren; noch mehr auffallend wird es, daß die Operation in den sieben Fällen faktisch ohne jeden Einfluß auf die Enuresis blieb.

Digitized by Google

Trotzdem ich mich mit der Frage von der Enuresis nicht besonders beschäftigt hatte — und in der neueren Literatur fand ich keine neuen Gesichtspunkte von der Aetiologie und auch keine rationelle Therapie — muß ich sagen, daß ich den Eindruck erhalten hatte, daß die Krankheit bei den nervösen Kindern vorwiegend auftrat; und nachdem ich der Frage näher getreten bin, bin ich von der Richtigkeit meiner Anschauung noch mehr überzeugt worden; ich betrachte daher „die Enuresis als ein neuropathisches, von den adenoiden Vegetationen unabhängiges Leiden". Strümpell[3]) sagt „am häufigsten wird die Enuresis bei neuropathisch veranlagten Kindern beobachtet"; seine Auffassung deckt sich also mit der meinigen.

Jedem Arzt ist es bekannt, daß man die Krankheit in allen Schichten der Gesellschaft trifft; auch in meinem Material finden sich Reiche und Arme untereinander.

Die obengenannte Gruppe von Kindern mit adenoidem Habitus ohne Vegetationen läßt sich mit den Kindern mit der Enuresis ohne Vegetationen ungezwungen zusammentragen; den beiden ist eine ausgesprochene Nervosität gemeinsam, und die angewandte Therapie hat auch die Berechtigung dieser Auffassung bestätigt.

Wenn von nervösen Leiden die Rede ist, müssen sich Patient und Arzt mit einer großen Geduld bewaffnen; und wenn man auch so glücklich ist, eine wirksame Therapie zu finden, wird eine lange Zeit vergehen müssen, bevor man eine zuverlässige Statistik veröffentlichen kann. Das Material, das die Grundlage meines Vortrages in Meran bildete, war genau untersucht, und ich konnte Heilung in den Fällen, wo die Kur konsequent durchgeführt wurde, und eine wesentliche Besserung in den Fällen, wo die Kur gegen meinen Willen zu früh — wegen der Unvernunft der Eltern — unterbrochen wurde, feststellen.

Meinen Vortrag habe ich mit den Worten beendet: „Vorläufig bin ich also der Meinung, daß wir die Enuresis der Kinder am besten als ein neuropathisches Leiden betrachten; zu dieser Auffassung bin ich durch Anwendung derjenigen Mittel gekommen, die besonders auf das Nervensystem einwirken."

Die zwei oben erwähnten Gruppen von Kindern habe ich etwas ausführlich besprochen; ich bin darauf sicher, daß von meiner Seite keine einseitige Auffassung vorliegt;

[3]) A. Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1902. Bd. II, pag. 493.

Digitized by Google

ich habe die Gelegenheit benutzt, um aufs neue die Aufmerksamkeit meiner geehrten Kollegen auf diese Kinder zu lenken; sie finden sich in einer großen Anzahl, und sind bis heute in eine Gruppe eingetragen worden, welcher sie nicht angehören.

Daß das ärztliche Wissen und Können auf vielen Punkten leider recht lückenhaft ist, das brauche ich eigentlich nicht hervorzuheben; mit Freude begrüßt man ja jeden Fortschritt und ist denjenigen Kollegen dankbar, die unsere Wissenschaft durch wahre Entdeckungen — so wie z. B. die Meyersche — fördern und bereichern. Wenn man indessen findet, daß sich etwas eingeschlichen hat, das eine feste Begründung vermißt, dann hat man nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, den Strom im Laufe hemmen zu suchen, bevor es zu spät wird. In dem vorliegenden Falle handelt es sich um eine recht häufige und recht beschwerliche Krankheit; ein sicheres Mittel dagegen zu finden, würde den betreffenden Kranken — und auch den Aerzten — ein Segen sein. An die neue Theorie von der Heilung der Enuresis durch eine Adenotomie habe auch ich Hoffnungen angeknüpft, bis meine, und das möchte ich behaupten, nüchternen Behauptungen mich leider von der Unhaltbarkeit derselben überzeugt haben.

Die Frage hat eine so weittragende Bedeutung, daß es wohl der Mühe wert wäre, dieselbe einer Diskussion zu unterwerfen.

Daher habe ich mir erlaubt, einen Beitrag dazu zu liefern. Audiatur et altera pars.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. März 1906.

Vorsitzender: Herr Lucae. Schriftführer: Herr Schwabach.

Tagesordnung:

Herr Beyer: Experimentelle Untersuchungen an Tieren.

Bevor Vortragender auf die Ergebnisse der von Dr. Lewandowsky und ihm ausgeführten Untersuchungen nach einseitiger oder doppelseitiger Labyrinthexstirpation an Hunden, Katzen und Affen näher eingeht, demonstriert er eine Anzahl von Tauben und Fröschen, die in gleicher Weise operiert sind. Es werden die markantesten Ausfallserscheinungen, die Kopfverdrehungen nach einseitiger Entfernung des Labyrinths und die darnach zu beobachtende Schwäche der Körpermuskulatur auf der operierten Seite, der Kopfnystagmus

Digitized by Google

der Tauben nach doppelseitiger Entfernung der Labyrinthe, die paradoxen Schwimmbewegungen der labyrinthlosen Frösche etc. vorgeführt. Auch die Dreh- und Rollbewegungen normaler Kaninchen bei der galvanischen Durchströmung des Kopfes werden gezeigt. Nach eingehender Besprechung der Methodik der Operation, sowie der dabei zu berücksichtigenden Einzelheiten berichtet Vortragender über die Befunde an Säugetieren nach einseitiger oder doppelseitiger Ausschaltung des Labyrinths. Im ersten Falle zeigen die Tiere kurze Zeit nach der Operation deutliches Schwindelgefühl, das sich besonders in Unlust zu Bewegungen und Fallen nach der operierten Seite dokumentiert. Dabei besteht Nystagmus, der zur nicht operierten Seite schlägt. Trotz der Facialisdurchschneidung scheint der Trigeminusreflex am Auge der operierten Seite nicht ausgefallen zu sein, da bei jeder Berührung die Nickhaut über das Auge gezogen wird und das obere Augenlid dabei über den Bulbus herabgleitet. Die Bewegung ist aber nur scheinbar aktiv, sondern kommt wohl dadurch zustande, daß durch Innervation des Retractor bulbi der Augapfel retrahiert wird und das obere Lid dadurch passiv herunterfällt. Es besteht viele Aehnlichkeit bei diesem scheinbaren Reflex mit der von Geheimrat P a s s o w bei Menschen mit Facialisparalyse beobachteten Bewegung des oberen Augenlids. Bei passiver Drehung haben ferner derartig operierte Tiere vermindertes Schwindelgefühl und Nystagmus, der bei Drehung nach der nicht operierten Seite stärker ist. Alle diese Erscheinungen gehen allmählich zurück und nach längerer Zeit sind an den Tieren außer einer gewissen Unlust den Kopf nach der operierten Seite zu drehen kaum noch irgendwelche Störungen wahrzunehmen. Im zweiten Falle, d. h. nach doppelseitiger Labyrinthexstirpation treten viel turbulentere Erscheinungen auf. Kurze Zeit nach der Operation schlagen die Tiere mit dem Kopf hin und her, scheuen sich davor, sich überhaupt zu bewegen und fallen mehrfach nach beiden Seiten. Es besteht manchesmal leichter, langsamer Nystagmus, der aber dann bald verschwindet. Zwar gehen die Tiere ungeschickt, doch ist irgendwelche Atonie nicht nachweisbar. Nur die Halsmusculatur zeigt eine gewisse Schwäche insofern, als der Kopf bei starker Bewegung des Rumpfes dieser Bewegung nicht zu folgen vermag, sondern sehr lose am Körper zu sitzen scheint. Beim Fressen oder Saufen treten häufig heftige Schleuderbewegungen des ganzen Kopfes auf. Bei passiver Drehung fehlt das Schwindelgefühl vollständig, ebenso ist auch Nystagmus nicht mehr zu beobachten. Dagegen ist der galvanische Schwindel, wenn allerdings auch nur bei stärkeren Strömen erhalten, und zwar noch zu einer Zeit, wo der Nervenstumpf schon völlig degeneriert sein

Digitized by Google

müßte. Dabei tritt dann wieder heftiger Nystagmus auf. Diese letzten Erscheinungen verbleiben dauernd, dagegen gehen die anderen, wie das Wackeln des Kopfes, das Fallen nach beiden Seiten, sowie auch die Schleuderbewegungen wieder zurück. Auf Grund dieser Beobachtungen an Säugetieren müßte man wohl annehmen, daß im Vestibularapparat Erregungen ihre Entstehung finden, welche zur Orientierung des Körpers im Raume dienen. Diese Orientierungen erstrecken sich aber wohl hauptsächlich auf den Kopf und nur in geringem Grade auf den Körper. Die Orientierung im Raume kann jedoch bei Säugetieren schließlich ohne Labyrinth geleistet werden, insbesondere ist die Entfernung eines Labyrinths nur von ganz vorübergehendem geringen Einfluß. Infolge der Exstirpation beider Labyrinthe bestehen Störungen in der Fortbewegung, die aber nicht auf einer Atonie zu beruhen, sondern ihren eigenen Charakter haben und vielleicht von dem Orientierungsmangel abhängig sind. Im Anschluß an die Erörterungen demonstrierte Vortragender noch Knochenpräparate der Labyrinthe von Vögeln sowie die Otoliten verschiedenster Größe bei Reptilien.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Lange: Akute Nebenhöhlenempyeme nach Scharlach.

Herr Herzfeld hat bei einem Mädchen von 10 Jahren vier Wochen nach Scharlach und Diphtherie unter Ansteigen der Temperatur auf 40° ein rechtsseitiges Empyem der Stirn- und Kieferhöhle beobachtet. Es bestand eine leichte Schwellung im Nasoorbitalwinkel. Auf locale Therapie schwanden die Erscheinungen rasch, nur die Temperatur blieb monatelang noch hoch.

Herr Lange sah in seinem fünften Falle ein ähnliches Bild auf der nicht operierten Seite. Nach längerer Zeit trat Ausheilung ohne Operation ein.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Kramm: Therapie der chronischen Nebenhöhlenempyeme.

Herr Passow berichtet über einen Fall, der ihm vor kürzerer Zeit in der Sprechstunde begegnete. Er wollte bei einer jungen Dame mit einem Siebbeinzellenempyem mit einer Schere das vordere Ende der mittleren Muschel entfernen. Im Moment als er zuschnitt, schrie die Patientin vor Schmerz laut auf und es zeigte sich eine plötzlich entstandene Protusio bulbi. Das Auge konnte nicht geöffnet werden, war im übrigen aber in seinen Functionen nicht gestört. Die Ptosis schwand in den nächsten Wochen unter kalten Umschlägen, ebenso traten Doppelbilder, welche zuerst sehr störten, in geringerer Stärke auf. Vortragender war mit der Schere zwischen mittlere Muschel

Digitized by Google

und Augenhöhlenwand geraten und hatte so das Emphysem verursacht. Auch Hinsberg soll bei einer Ausspülung etwas ähnliches passiert sein.

Sitzung vom 8. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Passow. Schriftführer: Herr Schwabach.

Herr Lange demonstriert vor der Tagesordnung im Anschluß an seinen Vortrag in der Februarsitzung einen sechsten Fall von Nebenhöhleneiterung nach Scharlach bei einem Kinde. Vier Wochen nach dem Beginn der Scarlatina bekam der Knabe eine linksseitige Mastoiditis. Schon damals fiel der Mutter eine Verbreiterung der Nase auf. Diese wurde nach einem Monat deutlicher, es trat Fieber auf und es wurde zur Operation geschritten. Die primäre Naht, die auch in diesem Falle gemacht wurde, glückte auch hier nicht, es trat Infection der Wundränder auf. Eine besonders starke Eiterung aus der Nase war vorher nie beobachtet worden.

Herr Passow: Zur Behandlung des Othämatoms (Demonstration).

Die Häufigkeit des Vorkommens des Othämatoms ist in letzter Zeit eine geringere geworden, die Geisteskranken, die früher infolge roher Behandlung ein großes Kontingent stellten, haben bei der jetzt üblichen humanen Behandlung die Zahl der Othämatome sehr sinken lassen. Heute sind es vorwiegend in sportlichen Berufen beschäftigte Leute, wie Ringer, Saltomortalespringer, Schwinger u. s. w. Einer spontanen Entstehung des Othämatoms, wie sie von manchen Seiten noch angenommen wird, steht Passow sehr skeptisch gegenüber, wahrscheinlich ist die Ursache ein Trauma. Ein Fall, den Passow vor einiger Zeit sah, zeigte ihm dies besonders deutlich. Bei einem Manne war ein großes Othämatom vollkommen schmerzlos, angeblich ohne jedes Trauma entstanden. Bei der Incision entleerte sich gelbliche Flüssigkeit, kein Blut. Als man genauer zusah, konnte man eine deutliche Fraktur im Knorpel erkennen, ein sicherer Beweis, daß hier ein Trauma stattgefunden hatte. Bei der Behandlung der Othämatome wird meistens vor Incisionen gewarnt, nach Passows Meinung zu Unrecht. Bei der früher nicht streng durchgeführten Asepsis ist es kein Wunder, wenn man Eiterungen sah. Vallentin schreibt in einer kürzlich im 51. Bande der „Zeitschrift für Ohrenheilkunde" erschienenen Arbeit über die Othämatome bei Schweizer Schwingern zum Schluß, daß die Incision die Schrumpfung nicht verhindere. Wenn man seine Fälle durchsieht, findet man nur zwei Fälle, bei denen incidiert wurde, bei einem dieser Fälle wurde die Incision vom Dorfbader

Digitized by Google

gemacht, beim zweiten geht aus dem Bericht Genaueres über das Resultat nicht hervor. Bei der Geringfügigkeit und Schmerzlosigkeit des Eingriffes ist Narkose nicht erforderlich. Die ganze Nachbehandlung muß dauernd aseptisch bleiben. Bei Geisteskranken hat natürlich die Incision zu unterbleiben, da eventuell der Verband heruntergerissen wird und so die Asepsis nicht gewahrt bleibt. Massage und Jodtinktur-Behandlung ist langwierig, letztere ist mindestens ebenso entstellend wie ein Verband. Vorstellung zweier Fälle, die mit Incisionen behandelt sind, bei dem einen ist von einer Entstellung überhaupt nichts zu bemerken, bei dem anderen, der sich nach drei Tagen der Behandlung entzogen hatte, ist die Entstellung eine äußerst geringfügige.

Herr Wagner: Zur Aetiologie des Empyems des Sacculus endolymphaticus.

Vor einiger Zeit hatte W. Gelegenheit einen Fall zu beobachten, bei dem makroskopisch durchaus der Eindruck eines Empyems des Sacculus erweckt wurde, während es sich nach der mikroskopischen Feststellung um Extraduralabszeß handelte. Ein Kranker war fast bewußtlos eingeliefert worden und starb am nächsten Tage, ohne operiert worden zu sein. Bei der Sektion fand sich ein rechtsseitiger wallnußgroßer Kleinhirnabszeß, der mit schmutzig-grauem Eiter gefüllt war, und mit der Hinterfläche des Felsenbeines verwachsen war. Bei dem Herausnehmen des Gehirns riß die Abszeßmembran an dieser Stelle, die genau der Stelle entspricht, wo sonst der Sacculus endolymphaticus sitzt, ein. Auch die mikroskopische Diagnose schien zuerst die makroskopische Diagnose zu bestätigen, der Aquaeductus führte bis in die Gegend des Abszesses. Der eigentliche Saccus lag jedoch unversehrt an atypischer Stelle. Labyrinth, Schnecke und Vestibulum waren frei. Dicht neben dem Saccus befand sich die kariöse Durchbruchsstelle. Von 30 Fällen, die Wagner aus der Literatur zusammenstellte, hält nur einer, ein Fall von Politzer, der genauen Kritik stand, weil er der einzig mikroskopisch untersuchte Fall ist, bei dem Eiter im Aquaeductus und Saccus gefunden wurde, alle übrigen sind durchaus nicht beweisend. Durch den Sitz eines Abszesses in der Gegend des Saccus ist nichts bewiesen. Wenn ein Abszeß nicht direkt am Porus acusticus internus sitzt, muß er in der Gegend des Saccus sitzen, der Raum ist da zu klein. Nur eine genaue Serienschnittuntersuchung kann Gewißheit bringen. Die Frage eines Empyems des Saccus ist also fast unbeantwortet, nur zahlreiche mikroskopische Untersuchungen können Klärung bringen.

Digitized by Google

Herrn Katz ist es von jeher unwahrscheinlich gewesen, daß durch einen Gang von der Enge des Aquaeductus Eiter hindurch gelangen könne, um einen Abszeß zu erzeugen. Bei der Enge des Ganges könne übrigens leicht Eiter mit gequollenen Endothelien verwechselt werden.

Sitzung vom 19. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Lucae. Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung stellt Sturmann zwei Patientinnen mit Rhinolalia vor, eine mit Verwachsungen des Gaumensegels mit der Rachenwand, die andere ohne jeden sichtbaren Befund.

Tagesordung.

Herr Eckstein (als Gast): Füllung retroaurikulärer Operationshöhlen mit Paraffin. (Krankenvorstellung.)

Nachdem das Paraffin schon 1901 von Alt zur Verkleinerung retroaurikulärer Oeffnungen gebraucht worden war, machte Vortragender 1901 mehrere diesbezügliche Versuche, die darin bestanden, Paraffin unter die Ränder des Defektes zu spritzen, um so eine Verkleinerung desselben herbeizuführen. Falls sich der Rand als zu adhärent erwies, wurde er erst durch besondere Narbenablösungsmesser mobil gemacht. Später wurde dann von Wiener Klinikern, Politzer und E. Urbantschitsch, das Paraffin direkt in die granulierte Operationshöhle gebracht, und die Wunde darüber geschlossen. Vortragender stellt eine Patientin vor, welcher er vor 1½ Jahren Paraffin, welches durch geringen Curcumazusatz gelblich gefärbt worden war, mit einem Schmelzpunkt von 50—52° in die radikal operierte Höhle eingeträufelt hatte, da die Patientin keine Plastik an sich vornehmen lassen wollte. Der Paraffinpfropf, der die Watte ersetzt, wird jetzt reizlos von der Patientin 1½ Jahre getragen. Vortragender will dies Verfahren natürlich nicht in allen Fällen, sondern nur dann empfehlen, wenn die Patienten jede Plastik ablehnen.

Diskussion.

Herr Passow äußert Bedenken gegen diese Methode, da das Paraffin immer als Fremdkörper wirke. Die Wiener Kliniker seien, wie er von ihnen gehört habe, von ihrem Verfahren zurückgekommen. Wenn auch das Verfahren nach einzelnen Warzenfortsatzaufmeißelungen vielleicht zu brauchen sei, so sei er von einer Brauchbarkeit bei Radikaloperiationen nicht überzeugt. Man sei nie sicher, wie die Haut unter dem Pfropf aussehe, ob sie abschilfere oder ekzematös sei. Wenn

Digitized by Google

man zu einem Ablösungsmesser greife, dann könne man doch ebenso gut in Schleicher Anästhesie eine Plastik vornehmen.

Herr Levy fragt den Vortragenden, ob schon einmal Versuche von ihm vorgenommen sind, um den Tubeneingang in der Paukenhöhle, aus dem es nach Radikaloperationen noch recht oft und lange eitert, durch Paraffin zu verschließen.

Herr Lucae hat ebenfalls Bedenken gegen das Paraffin als Fremdkörper.

Herr Eckstein hat den Versuch bei der Tube noch nicht gemacht, hält ihn auch für technisch nicht gut ausführbar, auch würde, wenn wirklich ein mechanischer Verschluß zustande käme, eine event. Infektion durch die Schleimhaut weiter gehen. Ueber die Konsequenzen nach Paraffineinträufelung in eine radikal operierte Höhle am Ohr könne er als Nichtspezialist zu wenig beurteilen. Jedenfalls aber sei das Paraffin als chemisch reizlos zu betrachten. Der Pfropf kann jederzeit mit großer Leichtigkeit entfernt werden.

Herr Haike gibt einen kurzen Bericht über die otorhinologische Sektion des internationalen Aerztekongresses in Lissabon. Verträge seien dort gehalten worden von Bryant: über die psychische Bedeutung der Ohrleiden, Spira: über die Anwendung von Formalinpräparaten bei Mittelohreiterungen, West: über die Beziehungen von adenoiden Vegetationen und Fremdkörpern im Ohr zur Epilepsie, Haike: über tuberkulöse Ohrerkrankungen im Säuglingsalter, Botey: über Paraffininjektionen bei Ozäna und Kühn: über die Technik und Bedeutung der peroralen Intubation.

Herr Lange: Anatomische Befunde am Gehörorgan nach schweren Traumen des Körpers.

Ueber den klinischen Verlauf des Falles ist dem Vortragenden nichts bekannt, an dem Präparat war dagegen deutlich eine Basisfraktur zu sehen, die durch das Tegmen tympani ging. In der Paukenhöhle befand sich Blut, die Labyrinthkapsel war intakt, die häutigen Elemente nicht gut erhalten. Sicher ist, daß sich weder in den Bogengängen noch in der Schnecke Blut befand. Aeußerst interessant war nun der mikroskopische Befund bei dem Präparate, welches in Serienschnitte zerlegt wurde. Es zeigte sich ein vollkommenes Abreißen des Akustikus in der Tiefe des Meatus acusticus internus, während der daneben liegende Facialis vollkommen intakt geblieben war. Vortragender, welcher einige Präparate, welche dies deutlich zeigen, de-

Digitized by Google

monstriert, weist auf die ganz neuen Gesichtspunkte hin, die nach diesem Befunde bei einer Ohrverletzung in Betracht kommen.

Diskussion.

Herr Passow fordert zur gründlichen Untersuchung aller Felsenbeine auf, deren Träger nach starken Traumen zu Grunde gegangen sind. Schon Barnick hat seine Verwunderung darüber ausgesprochen, wie gering in dem von ihm untersuchten Falle die Blutung in Labyrinth und Schnecke war. A. Sonntag (Berlin).

Digitized by Google

Kritiken.

Klinik der Brustkrankheiten. Von A. v. Sokolowski. 2 Bände, 1314 S. Berlin 1906, A. Hirschwald.

Das Werk stellt die deutsche Uebersetzung der gleichnamigen in polnischer Sprache erschienenen Originalarbeit dieses Autors dar, welche von Seite der k. k. Akademie des Wissenschaften in Krakau preisgekrönt wurde. Berücksichtigt man, daß gerade in letzter Zeit wertvolle Bücher über Krankheiten des Mediastinums und der Lunge erschienen sind, es genügt auf die Bearbeitungen von F. A. Hoffmann, Aufrecht, Lenhartz, A. Fränkel u. A., hinzuweisen, so erscheint die Frage nicht unberechtigt, ob ein Bedürfnis bestand, neuerdings ein größeres Werk über diesen Gegenstand herauszugeben. Nichtsdestoweniger hat die rühmlichst bekannte Verlagsbuchhandlung A. Hirschwald einen glücklichen Griff getan, diese offenbar zunächst als ein Standardwerk der polnischen Literatur gedachte Arbeit auch deutschen Lesern zugänglich zu machen und damit die Literatur über Brustkrankheiten zu bereichern.

In der Einteilung des gesamten Materials — im I. Bande sind die Krankheiten der Trachea und Bronchien und die Krankheiten der Lunge, im II. jene des Brust- und Mittelfelles und die Lungenschwindsucht abgehandelt — weicht der Autor nicht wesentlich von den bisher vorliegenden Werken ab. Trotzdem aber treten in den einzelnen, zum Teil mit großer Ausführlichkeit bearbeiteten Kapiteln subjektive Anschauungen und eine aus eigenen Erfahrungen resultierende Diktion auf, welche die Lektüre des Werkes interessant gestalten. Prinzipiell neue Beobachtungen sind uns bei der kurzen Durchsicht, zu welcher wir bisher Gelegenheit hatten, nicht aufgefallen. Dafür aber ist der Autor überall bemüht, die von den einzelnen Spezialgebieten gelieferten Erfahrungen zu einheitlichen Krankheitsbildern zu vereinigen, die Symptomatologie zu vervollständigen und bezüglich der Diagnose manche beachtenswerten Winke zu geben. Ohne mich in Details zu verlieren, die den Rahmen dieses Referates überschreiten würden, kann das großangelegte Buch von A. v. Sokolowski, dessen Name dem Laryngologen wie dem Internisten gleich geläufig ist, allen Aerzten, die sich mit Brustkrankheiten beschäftigen, nur auf

Digitized by Google

das Wärmste empfohlen werden. Es wird in dem in Rede stehenden Werke ein Material dargestellt finden, welches ihn an eigene Beobachtungen anknüpfen und ihn neue Beziehungen gewinnen läßt. Wertvoll ist das Buch auch dadurch, daß man darin die bisher nur in polnischen Publikationen niedergelegten Beobachtungen über Brustkrankheiten zusammengetragen findet. Wenn sich Referent eine Ausstellung erlauben darf, so wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, der Uebersetzung ins Deutsche größere Sorgfalt zuteil werden zu lassen, in der Diktion mehr dem deutschen Stile gerecht zu werden. Ebenso würden sich bei einer etwaigen Neuauflage manche störende Druckfehler beseitigen lassen. H. v. Schrötter.

Leitfaden der Physiologie des Menschen. Von F. Schenck u. A. Gürber. IV. Auflage. 272 S. Stuttgart 1906, F. Enke.

In beschränktem Umfange haben es die Autoren verstanden, die wichtigsten Ergebnisse der Physiologie nach dem gegenwärtigen Standpunkte übersichtlich darzustellen. Wenn das Buch vorwiegend für den Studierenden berechnet ist, so bildet dasselbe doch auch für den praktischen Arzt ein gutes Nachschlagewerk, um sich rasch über wichtige Daten der Physiologie zu orientieren oder Zahlenangaben seinem Gedächtnisse zurückzurufen. Gerade auf dem Gebiete der Physiologie besteht in dieser Richtung ein gewisser Mangel, dem durch das brauchbare Buch in glücklicher Form abgeholfen wird. Als ein kurzes aber klares und gewissenhaftes Repertorium kann der Leitfaden auch dem Leserkreise dieser Monatsschrift bestens empfohlen werden.
H. v. Schrötter.

Referate.

a) Otologische.

Zur Technik des Bierschen Verfahrens mit Stauungshyperämie. Von Dr. Joachim Mindes in Drohobycz. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 6.)

Verf. beschreibt einen Apparat zur Erzielung Bierscher Stauungshyperämie, den sein Chef, Dr. Kozlowski, konstruieren ließ. Derselbe besteht aus einer Walze, an deren einem Ende eine Scheibe mit gezahntem Rad und eine Sprungfeder angebracht sind. Auf die Walze ist ein beliebig breites Band aus gewebtem Gummi gewunden. Beim Anlegen des Apparates wird das Band mittels Schlüssels aufgerollt und dann die Sprungfeder in den bestimmten Zahn fallen gelassen. Dadurch wird nicht nur der gewünschte Druck erzielt, sondern auch das Gummiband dauernd an seinem Platze erhalten. Den Apparat kann sowohl ein Diener als auch der Kranke selbst bedienen. Eine Abbildung veranschaulicht die Anwendungsweise.
Reinhard (Cöln).

Digitized by Google

Ohrverletzung durch Blitzschlag. (Injury of the Ear by Lightning.) Von William C. Braislin in Brooklyn. (Brooklyn Medical Journal. April 1906.)

Es handelte sich um Ohrverletzung bei zwei Individuen. Der Blitz schlug in einen Strandbadepavillon ein. Eine Anzahl von Badegästen befand sich in der Nähe eines hohen Flaggenmastes, alle von Meerwasser triefend. Nicht weniger als fünf waren zu Tode getroffen. Von den übrigen blieb einer drei Stunden lang bewußtlos. Als er wieder zu sich kam, klagte er über Tinnitus und ein Gefühl der Völle in den Ohren, auch hörte er schlechter. Den folgenden Tag wurde blutiger Ausfluß aus dem einen Ohre bemerkt. Untersuchung des Trommelfells zeigte links eine kreisrunde Perforation mit gerötеten Rändern, also einen frischen Substanzverlust. Ein anderer Badegast blieb nur einige Sekunden lang bewußtlos, klagte gleich darauf über Schwerhörigkeit und sehr starkes Ohrensausen beiderseits, besonders aber links. Hier fand sich ein kleines rundes Loch im Trommelfell. Bei beiden Patienten war also das rechte Trommelfell unverletzt geblieben.

B. erklärt das Zustandekommen dieser Verletzungen durch die Anwesenheit von Meerwasser in den äußeren Gehörgängen, da beide Individuen eben dem Wellenbad entstiegen waren. Salzwasser ist bekanntlich ein guter Leiter der Elektrizität. In beiden Fällen trat unter trockenem Verband bald Heilung ein mit nur geringen Beeinträchtigungen der Hörschärfe. A. Seh. (N. Y.)

Die Biersche Stauung bei akuten Ohreiterungen. Ein neues Operationsverfahren bei Fällen akuter Mastoiditis. Von Privatdozent Dr. Stenger in Königsberg i. Pr. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 6.)

Die von S t. mit Stauung behandelten Fälle waren Ohreiterungen, entstanden im Anschluß an Erkältungen, Anginen oder aus unbekannter Ursache, jedenfalls nicht im Anschluß an eine akute Infektionskrankhat, waren also relativ gutartige im allgemeinen. Einen ungünstigen Einfluß bemerkte Verf. nicht, eher einen günstigen, und zwar mehr in den Fällen, in denen die Stauung im späteren Stadium des Prozesses angewandt wurde. Dieselbe wird ferner subjektiv wohltuend empfunden, sofortiger Nachlaß der Beschwerden und auch der lokalen Druckempfindlichkeit wird angegeben. Vorhandensein von Rachenwucherungen muß nach S t. als Gegenanzeige angesehen werden. Bei Komplikationen seitens des Warzenfortsatzes empfiehlt S t. folgendes Verfahren, das sich einerseits an die bisherige Behandlung anlehnt, andererseits die B i e r sche Stauung zu Hilfe nimmt. Er bedient sich nicht der Umschnürungs-, sondern der Saugstauung, indem er zunächst bei schon bestehendem subperiostalen Abszeß eine 2—3 cm lange Inzision macht, das Periost bis zum Gehörgang abhebt und die blutenden Gefäße unterbindet; dann wird der Warzenfortsatz bis zum Antrum freigemacht, in die Knochenöffnung ein Gazestreifen locker eingelegt und nun außen auf die Haut ein B i e r scher Saugnapf aufgesetzt; Verband. Der Saugnapf bleibt am ersten Tage drei Stunden, in den nächsten Tagen 1—2 Stunden liegen, nachdem ein neuer Tampon in

Digitized by Google

die Wunde eingelegt ist. In durchschnittlich 3½ Wochen erzielte Verf. die Heilung. In sieben Fällen, deren Krankengeschichten er anführt, hat sich seine Methode bewährt. Reinhard (Cöln).

Der Bürstenversuch. Aus der Freiburger Ohrenklinik. Von Dr J. Hechinger. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., LI, 3.)

Zur Feststellung simulierter ein- oder doppelseitiger Taubheit wird der von Dr. Gowseeff angeführte und in dieser Monatsschrift. 1904, pag. 374, mitgeteilte Versuch von H. aufs neue bestens empfohlen und durch zwei Fälle näher illustriert. Keller.

Vom objektiven zum einheitlichen Hörmass. Von Prof. Ostmann in Marburg a. L. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., LI, 3.)

O. empfiehlt an Stelle seines objektiven Hörmaßes, welches für den praktischen Gebrauch sich als zu umständlich und kostspielig erwiesen hat, das „einheitliche Hörmaß" als praktisch und billig. Die Beschreibung desselben, der Vorgang bei der Messung der Hörschärfe, sowie die graphische Darstellung der Hörprüfungsresultate eignen sich nicht zu einem kurzen Referate, um so mehr sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Keller.

Die Sterilisation der Wattetupfer durch Abbrennen nach Gomperz. Aus der Rostocker Ohrenklinik. Von Dr. Koellreutter. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., LI, 3.)

Von 14 mit abgebrannten Tupfern (cf. Ref. in dieser Monatsschrift) bestrichenen Nährböden waren 12 absolut steril geblieben, von eben so vielen mit ungebrannten Tupfern nur 1, die übrigen zeigten zahlreiche Kulturen. Die Gomperz'sche Methode ist demnach höchst empfehlenswert. Keller.

Ossikulektomie bei chronischer Mittelohreiterung. (Ossiculectomy under Local Anaesthesia in the Treatment of Chronic Suppurative Otitis Media.) Von Milton J. Ballin in New York. (New York Medical Journal. 17. Februar 1906.)

B. zeigt in einem einleitenden historischen Abriß, wie sich die Ossikulektomie aus der Myringektomie entwickelt hat und gibt aus Politzers Lehrbuch die in sechs Punkte gefaßte Indikationsstellung für diese Operation ausführlich wieder. Die ideale Wirkung der Neumann'schen Methode der Lokalanästhesie durch Injektion von Kokain-Adrenalin in die obere Gehörgangswand wird anerkennend hervorgehoben und die Technik des operativen Vorgehens eingehend beschrieben und durch Abbildungen — besonders der Instrumente — erläutert. Fünf mitgeteilte Krankengeschichten beziehen sich auf Individuen von 15—20 Jahren. Bei all diesen Fällen sistierte der Eiterfluß nach der Ossikulektomie, doch weist B. selbst darauf hin, daß die Beobachtungsdauer zu kurz sei, um von einem definitiven Resultate zu sprechen. In einer in Aussicht gestellten späteren Publikation will er auf diese Fälle nach längerer Beobachtungsdauer wieder zurückkommen.

B. entfernt nur Hammer und Amboß, niemals den Steigbügel. Die Dauer der Operation beträgt 20 bis 30 Minuten. Niemals wurde sie-

Digitized by Google

mit der Absicht der Gehörsverbesserung, sondern nur aus Rücksicht auf die andauernde, durch einfache Mittel nicht stillbare Eiterung unternommen. A. Sch. (N. Y.)

Exostosen und Hyperostosen des Gehörganges als Ursache schwerer Mittelohrleiden. Von Dr. Meyer in Hannover. (Zeitschrift f. Ohrenheilk., LI, 3.)

M. teilt 2 Fälle mit, bei welchen es infolge des Druckes von Retentionsmassen, welche sich hinter Exostosen im Gehörgange angesammelt hatten, zu Schwund des Trommelfells und der Gehörknöchelchen, sowie zu bedrohlichen Erscheinungen seitens des Mittelohres gekommen war, welche operativen Eingriff erforderten. Keller.

Ueber Fehlerquellen bei der Tonuntersuchung Schwerhöriger nebst einigen physiologisch-akustischen Bemerkungen. Aus der Universitätsohrenklinik in Berlin. Von August Lucae. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 9.)

Verf. wendet sich gegen Bezolds sogenannte kontinuierliche Tonreihe und tadelt es, daß dieser sich für den unteren Teil der Tonskala nur Stimmgabeln und keiner Resonatoren zur eventl. Verstärkung der schwachen Gabeltöne bediente; wenn Bezold ferner behaupte, daß die Stimmgabeln, welche wir in der Diagnostik zum Vergleich der Luftleitung mit der Knochenleitung benutzen, nur den Grundton wiedergäben und keine Obertöne, so sei dies falsch, da in jeder Gabel auch die höhere Oktave rein enthalten sei, wie Quincke durch Dämpfung des Grundtons dies schlagend erwiesen hat. Lucae fordert bei den Stimmgabeluntersuchungen die Benutzung von Resonatoren, wie er sie 1874 angab, als ausgezeichnetes Mittel, nicht nur um die Töne zu reinigen, sondern auch zu verstärken; dies sei nötig, weil bei der Untersuchung dann häufig noch der Ton sehr leicht gehört wird. Erst, wenn das Ohr selbst beim stärksten Anschlag der großen Gabel auch auf den Resonator nicht reagiert, habe man das Recht, Inseln und Lücken in der Tonskala anzunehmen und diese Defekte auf eine Labyrintherkrankung zu beziehen, während in den Fällen, wo die betreffenden Töne mit dem Resonator noch gehört werden, eine Affektion des inneren Ohres im Bereich dieses Tones ausgeschlossen ist. Durch Herrn Kaumann, Diener im Berliner physiologischen Institut, sind die für die Stimmgabeln c bis c^3 erforderlichen Resonatoren, mit denen man auskommt, zu 3 Mk. pro Stück zu beziehen.

Reinhard (Cöln).

Beobachtungen und Betrachtungen über die Behandlung akut eitriger Prozesse mit Bierscher Stauungshyperämie. Von Fritz Colley in Insterburg. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 6.)

Verf., der anfangs wenig befriedigende Resultate mit der Bierschen Stauungshyperämie erzielte, da er zu zaghaft vorgegangen war, ist jetzt des Lobes voll über diese Methode. Dennoch hat er sich, trotz vorzüglichsten Resultates, nur ein einziges Mal zur Kopfstauung vom Hals her entschlossen bei einem Kind mit akuter unkomplizierter Mittelohreiterung und er wird auch trotz der Veröffentlichung von

Digitized by Google

Keppler einstweilen bei der Ansicht verharren, da er annimmt, daß dieselbe ödematöse Durchtränkung wie das Gesicht auch das Gehirn mit seinen Häuten erfährt. Bei jugendlichen Individuen könnten diese Bedenken wohl schwinden, aber bei einem Menschen mit verkalkten Schlagadern muß die Stauung gerade so wirken, wie Lachen, Pressen beim Stuhlgang u. s. w., so daß eine Apoplexie zu befürchten sei. Sodann warnt Verfasser noch vor der Behandlung von Diabetikern mit Stauungsbinde und Saugköpfen. Er beobachtete in einem Fall auch bei geringstem Bindendruck Gangrän der Haut, in einem zweiten Fall rapide Vergrößerung der Hautgangrän. Auf die Saugglocke reagierte der eine derartig, daß jedesmal aus dem Furunkel ein großer Abszeß wurde, während der andere lediglich rund um den Furunkel herum, dem Rande des Saugglases entsprechend, einen gangränösen Ring bekam. C. machte die Erfahrung, daß die Stauungshyperämie in wirksamer Weise unterstützt wird durch Bäder, und zwar intensiver durch 12—15 Minuten dauernde Vollbäder von 36—37 ° C. als durch Lokalbäder. Reinhard (Cöln).

b) Rhinologische.

Die Mukozele des Siebbeinlabyrinths. Von Prof. Dr. A. Onodi in Budapest. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Der zur Mitteilung gelangende Fall des Verfassers zeigte im rechten inneren Augenwinkel eine nußgroße, fluktuierende Geschwulst, in der rechten Nasenhöhle, oberhalb und vor dem vorderen Ende der mittleren Muschel, eine haselnußgroße, runde, fluktuierende Blase. Bei der endonasalen Operation fand sich eine einkammerige Höhle, die sich „nach rückwärts 3 cm nach oben und nach innen 4 cm vom Rande aus" erstreckte. Vom Rande der Höhle aus reichte das Ende der vertikal gebogenen Sonde an der vorderen Wand der Höhle 4 cm nach aufwärts. Die Stirnhöhle war durch Verdrängung stark verkleinert. Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung der entfernten Teile führt O. zu der Annahme, daß in präformierten Höhlen infolge eines entzündlichen Reizes eine Mukozele entstehen und mit Dilatation ihrer knöchernen Wände auf Grund von Knochenapposition und von Knochenresorption verbunden sein kann.

R. Hoffmann (Dresden).

Ueber einen Fall von Empyem der hinteren Siebbeinzellen mit Paralyse der Assoziationsbewegungen und bitemporaler Gesichtsfeldeinengung. Von Dr. Wilfrid Glegg und Dr. Percival S. Hay in Birmingham. (Arch. f. Laryng., Bd 17, H. 3.)

Für die Assoziationsstörung wird die Mitbeteiligung der Gudd e r n schen Kommissur an dem entzündlichen Prozeß verantwortlich gemacht. R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Zur Technik der Stirnhöhlensondierung. Von Privatdozent Dr. Henrie in Rostock. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Verf. benutzt eine halbkreisförmig gebogene Sonde, die beim Eindringen in die Stirnhöhle die Berührung der vorderen Wand gestattet und hierbei einen charakteristischen, ziemlich intensiven, genau lokalisierten stechenden Schmerz erzeugen soll, der bei etwaigem Anstoßen des Sondenknopfes an einer Siebbeinzellenwandung angeblich nicht vorhanden ist. R. Hoffmann (Dresden).

Karzinome des Naseninnern. Ein von der Keilbeinhöhle ausgehendes Plattenepithelkarzinom. Von Dr. G. Trautmann und Dr. A. Gebhart in München. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Der Tumor entsprang von der Schleimhaut der Hinterwand der rechten Keilbeinhöhle, war gestielt aus der Keilbeinhöhlenöffnung herausgetreten und erfüllte frei beweglich mit einem Teile die rechte Nasenhöhle, mit einem zweiten den Nasenrachenraum fast gänzlich. Operation durch paramediane Nasenspaltung. 4 Wochen nach der Operation waren bei allgemeinem Wohlbefinden des 68 jährigen Patienten Nase und Nasenrachenraum noch völlig frei.

R. Hoffmann (Dresden).

Zur pathologischen Histologie des chronischen Stirnhöhlenempyems. Von Privatdozent Dr. Eschweiler in Bonn. (Arch. f. Laryng. Bd 17, H. 3.)

Mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut in 4 Fällen von chronischer Stirnhöhleneiterung. Durchweg fand sich eine Verdickung der Schleimhaut. Sie betraf alle Schichten derselben ziemlich gleichmäßig und war teils durch entzündliche Gewebszunahme, teils durch Exsudation und zellige Infiltration bedingt. Zugleich besteht Wulstung der Oberfläche bei zunehmender Dicke. Die Neigung zu ulzerösem Zerfall erscheint nur gering. Ausgesprochene Metamorphosierung des Epithels wurde nicht gefunden, nur war der Epithelsaum in einem Falle verhältnismäßig niedrig. Einmal fand sich schleimige Degeneration der Epithelzellenleiber. Das Vorkommen der Basalmembran ist inkonstant. Das bindegewebige Stroma zeigt Veränderungen nach zweierlei Richtungen. Der erste Typus besteht in derbbindegewebiger Hypertrophie ohne Vorwiegen der zelligen Infiltration, der zweite in entzündlicher Quellung des Schleimhautstromas und massenhafter zelliger Infiltration der gesamten Schleimhaut.

R. Hoffmann (Dresden).

Lupus cavi nasi. Von Prof. Mygind in Kopenhagen. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Unter 260 untersuchten Lupuspatienten des Finsenschen Lichtinstitutes waren 64,5 Prozent mit lupösen Affektionen des Cavum nasi behaftet. Die Details betreffend Geschlecht und Alter der Patienten und Sitz der Herde sind hauptsächlich statistischer Natur und zu kurzem Referat nicht geeignet. R. Hoffmann (Dresden).

Digitized by Google

Weitere Erfahrungen mit einem Nasensauger. Von Dr. R. Sondermann in Dieringhausen. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Schilderung einiger Technizismen des Verfahrens. Verf. betont die diagnostische Bedeutung desselben. Therapeutische Wirksamkeit legt ihm Verf. insbesondere bei Ozäna und den akuten Nebenhöhlenerkrankungen bei. Bezüglich der Frage der Beeinflussung chronischer Nebenhöhlenleiden kann S. noch kein sicheres Urteil abgeben; bisher ist angeblich einer seiner Patienten von einem solchen Leiden durch Saugen geheilt. R. Hoffmann (Dresden).

Die breite, endonasale Eröffnung der Keilbeinhöhle mit der Fräse. Von Dr. Stoechel in Berlin. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Mit Hajek ist Verf. für vorhergehende Resektion der mittleren Muschel und Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen. Zu ersterem Zwecke bedient er sich einer Schere mit kurzen kräftigen Zangen. Seine kugelförmige Fraise zur Eröffnung der Keilbeinhöhle ist auf einem pistolenartigen Griff montiert und momentan ausschaltbar; ihre vordere Spitze ist auf 3 mm vollkommen glatt und abgerundet, um eine mögliche Verletzung der unteren Kante des Türkensattels zu verhindern. Das Instrument führt St. in die natürliche Oeffnung und erweitert diese durch stärkerwerdende Fraisen von 3—7 mm Durchmesser. R. Hoffmann (Dresden).

c) Pharyngo-laryngologische.

Ueber Kiefercysten. Von Dr. Herm. Kronheimer in Nürnberg. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 7.)

Nach Anführung zweier Beobachtungen von Kieferzysten bespricht Verf. epikritisch den Unterschied zwischen diesen und den echten Cysten des Kiefers, den Cystomen, sowie den follikulären Kiefercysten; seine beiden Fälle rechnet er zu den Zahnwurzelcysten, deren Entwicklungsgeschichte K. wiedergibt. Therapeutisch leistet das Verfahren von Partsch gute Dienste. Ausgehend von der Tatsache, daß das die Cystenwand auskleidende Epithel eigentlich Mundepithel ist, verwandelt er die Cystenhöhle in eine breit kommunizierende Bucht der Mundhöhle, indem er ein großes Stück der Cystenwand exzidiert, so daß die Wundränder sich nicht vereinigen können, sondern sich überepithelisieren müssen. Auch K. wandte diese Behandlungsmethode mit Erfolg an. Reinhard (Cöln).

Die Bekämpfung der Diphtherie mit Berücksichtigung der bei einen Epidemie in einem Automatenrestaurant gemachten Erfahrungen. Aus dem hygienischen Institut der Universität Kiel. Von Prof. Dr. med. Bernhard Fischer. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 6.)

Gelegentlich einer Diphtherieepidemie in Kiel, bei der das vorwiegende Befallensein von Erwachsenen auffiel, und bei der, gestützt auf zwei frühere Beobachtungen, die Nachforschungen wiederum ergaben, daß die Epidemie von einem Restaurant ausgegangen waren, indem von 12 Diphtheriekranken 11 in demselben verkehrt hatten,

Digitized by Google

während der 12. daselbst Hausdiener war, unterzog Verf. das gesamte Dienstpersonal daselbst einer genauen Untersuchung und stellte in der Tat einen wahren Diphtheriecherd fest; von 15 Bediensteten wurden bei 7 Diphtheriebazillen gefunden. Verf. nahm eine Tröpfcheninfektion an, nur in einem Falle eine Ansteckung durch infiziertes Geschirr bezw. infizierte Speisen und Getränke und zeigt an diesem Beispiel, daß als Infektionsquelle einzig und allein der Mensch in Betracht kommt, und zwar nicht nur der Kranke, sondern auch der Genesende und Gesunde. Um diese unschädlich zu machen, reicht das Diphtherieserum als vorbeugendes Mittel nicht aus, sondern es sind daneben die lokale Behandlung, die Isolierung und die fortlaufende Desinfektion der bazillenhaltigen Ausscheidungen und der damit in Berührung gekommenen Personen und Sachen erforderlich, und zwar so lange, bis eine regelmäßig ausgeführte bakteriologische Untersuchung keine Diphtheriebazillen mehr nachgewiesen hat; dann hat noch die Schlußdesinfektion zu erfolgen. Vor allem legt er auf die bakteriologische Untersuchung in jedem verdächtigen Falle das allergrößte Gewicht.

Reinhard (Cöln).

Beobachtungen über die Lokalbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Observations sur quelques points de la cure locale de la Tuberculose laryngée). Von Massei. (Arch. internat. de laryng. etc., Januar-Februar 1906, Bd. XXI, Nr. 1.)

Die chirurgische Behandlung mittels Schlinge und Pinzette eignet sich nur für ganz bestimmte Fälle, desgleichen die prophylaktische Tracheotomie, weil der Verfasser in einem Falle einen absoluten Mißerfolg gesehen hat. Wo das operative Verfahren nicht zulässig ist, empfiehlt Verfasser die endolaryngealen resp. endotrachealen Injektionen, die sogar auf die Lungenherde günstig einwirken können.

Landesberg.

Einige Bemerkungen über den sogenannten Prolapsus ventriculi Morgagni. Von Jörgen Möller in Kopenhagen. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Verf. gibt einen Ueberblick über die verschiedenen als Prol. ventr. Morg. bezeichneten Krankheitszustände und beschreibt einen Fall eigener Beobachtung, den er als partielle Prolapsbildung durch Ueberanstrengung der Stimme deutet. Eigentümlich war demselben, daß die buckligen Hervorragungen, welche während der Respiration den vorderen Teil der Stimmlippen völlig verdeckten, während der Intonation völlig schwanden.

R. Hoffmann (Dresden).

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30.

Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens

von

Prof. Dr. A. Ónodi-Budapest

und

Prof. Dr. A. Rosenberg-Berlin.

30 Bogen mit zahlreichen Abbildungen.

Preis Mk. 8,50, gebunden Mk. 10,—.

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach Voss-Krause-Détert.

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Aus der k. Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg.

Technische Mitteilungen.

Von
Prof. Dr. **Gerber.**

I.

Neue subglottische Spiegel.

In Band 18, Heft 2 des „Archivs für Laryngologie" habe ich eine Methode zur Untersuchung der Regio subglottica, speziell der Unterfläche der Stimmlippen mitgeteilt. Es wurde damals ausdrücklich bemerkt, daß die dort beschriebenen, von uns bis dahin benutzten Spiegel gewiß nicht die bestmöglichen, vielmehr entschieden verbesserungsfähig seien. Ich habe mich inzwischen bemüht, diese Verbesserung zu erreichen.

Ich sagte in jener Mitteilung, daß unsere Spiegel gegenüber dem Rosenbergschen den Vorteil größerer Einfachheit, den Nachteil schwierigerer Einführbarkeit durch die Glottis hätten. Es mußte also bei einer Verbesserung versucht werden, den letztgenannten Fehler zu beseitigen, ohne die ersterwähnten Vorteile aufzugeben.

Der Firma Pfau in Berlin, an die ich mich zu diesem Zwecke wandte, ist, wie ich glaube, die Lösung dieser Aufgabe gelungen. Der Spiegel ist jetzt durch ein Doppel-Gelenk mit seinem Stiel verbunden, so daß er, wie der Rosenbergsche, gerade, vertikal durch die Glottis hindurchgeführt, erst unterhalb derselben lateralwärts in die Frontalebene gedreht und in jedem beliebigen Winkel bis zum rechten aufgestellt werden kann (Fig. 1).

Bei alledem ist die Konstruktion des Spiegels, ähnlich der des Mackenzieschen für den Nasenrachenraum, sehr einfach, der Spiegel selbst grazil und wenig Raum beanspruchend. Der Stiel des Spiegels besteht jetzt aus einer Röhre, deren Ende gelenkig mit dem

Digitized by Google

Spiegel verbunden ist. In der Röhre verläuft ein Mandrin, dessen Ende das andere Gelenk für den Spiegel trägt. Der Handgriff hat, wie die Kehlkopfspritzen und andere Instrumente für den Larynx drei Ringe. Durch Druck auf den Daumenring wird der Mandrin vorgeschoben und dadurch der Spiegel um seinen gelenkigen Fixationspunkt am Röhrenende gedreht. Die Röhre ist nur 2 mm dick und auch am Gelenk knapp 3 mm; der Spiegel selbst wie früher 1 mm. Sein

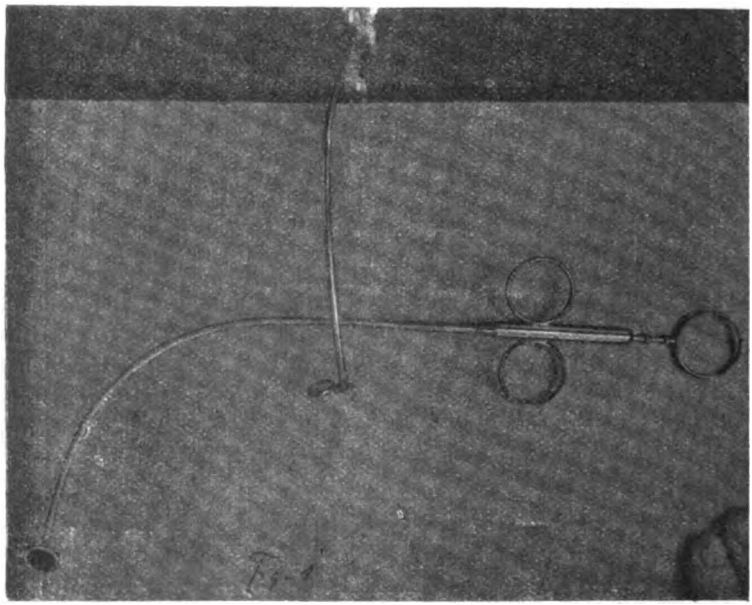


Fig. 1.

Längsdurchmesser beträgt 12 mm, sein Querdurchmesser 8 mm. Der gerade Teil des Stiels 15 cm, der Sektor des abgebogenen Teils 11 cm.

Gegenüber den Bemerkungen von Dr. ten Kuile[1]) betone ich nur noch einmal, daß die indirekte Spiegelung der Hinterwand, auf die dieser Autor das meiste Gewicht legt, mir entbehrlicher scheint, wie die der Seitenwände, da wir für die Hinterwand die Killiansche Position meist mit Erfolg benutzen können.

[1]) Arch. f. Laryngol., Bd. 18, S. 547.

Digitized by Google

II.

Ein Nasenkompressorium.

Ein neues Feld dankbarer Tätigkeit scheint sich dem Rhinologen zu eröffnen, nämlich das der kosmetischen Nasenoperationen, und zwar speziell die subkutane Methode, über deren günstige Erfolge in

Fig. 2.

letzter Zeit wiederholt von Jacques Joseph in Berlin berichtet worden ist, der, wie ich aus der Literatur ersehen, allerdings schon manche Schrittmacher auf seinem Wege gehabt hat. Auf meine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete beabsichtige ich an anderer Stelle zurückzukommen und möchte hier nur auf die seitlichen

Digitized by Google

Abweichungen der äußeren Nase eingehen, wie sie dem Rhinologen so häufig, meist mit Stenose der einen Nasenseite verbunden, zur Beobachtung kommen.

Die schwersten Fälle derart sind wohl meist auf ein in früher Kindheit erlittenes Trauma zurückzuführen, bei dem es zu einer Luxation, Fraktur oder Infraktion der Nasenscheidewand gekommen ist, wenn auch die Anamnese hier oft im Stich läßt. Würden derartige Verletzungen immer zur Zeit bemerkt und sofort sachgemäß behandelt werden, so dürften die daraus entstehenden „schiefen Nasen" wohl sehr selten sein. Zumeist begnügt man sich hier wohl mit der Tamponade, Einführung von Nasenschienen und ähnlichem. Und so notwendig diese Maßnahmen für die Nasenhöhlen auch sind, so wenig sind sie imstande, der sekundären Abweichung, die der untere Nasenteil meist eingeht, vorzubeugen. Dazu ist ein konstanter, lange wirkender Gegendruck von außen notwendig, der auch durch Heftpflasterverbände, mit Wattepolstern und ähnlichem auf die Dauer nicht erreicht werden kann.

Für diese Indikation zunächst nun möchte ich das in Fig. 2 abgebildete Nasenkompressorium empfehlen.

Ebenso zweckmäßig ist es zur Nachbehandlung operativer Korrekturen, solange noch eine Tendenz zur Abweichung in der fehlerhaften Richtung fortbesteht.

Drittens eignet es sich zur Nachbehandlung bei Paraffininjektionen, wo ein Kompressorium gegen das Ausweichen des Paraffins bisher von vielen Kollegen vermißt wurde. Wir hatten uns früher zu diesem Zwecke einer Pelotte bedient, die an einer Pincenez-Spirale saß, sich aber als viel zu schwach erwies, trotzdem wurde ich von verschiedenen Seiten um das Modell dazu gebeten.

Schließlich dürfte der einfache Apparat auch bei starken Nasenblutungen zur Kompression der Nasenwände gegen den Tampon gute Dienste tun.

Der Apparat ist an einem Stirnreifen suspendiert, ähnlich wie die Reflektoren. Nur ist der feste, aus Metall gearbeitete Stirnteil desselben länger, etwa 17 cm. In der Mitte des Stirnreifens befindet sich eine Schraube, an welcher, abnehmbar, eine in einem Doppelwinkel nach hinten und seitwärts abgeknickte Stange von etwa 10 cm Länge hängt, die die Druck-Pelotte trägt. Diese Pelotte ist etwa 2 1/2 cm lang und etwas weniger wie 2 cm breit und hat eine flache mit Leder überzogene Oberfläche, die gegen die Nasenwand gerichtet wird. Die Pelotte kann mittels einer Schraube an der Stange hoch und niedrig gestellt und um die vertikale Achse beliebig gedreht

Digitized by Google

werden. Die die Pelotte tragende Stange wird nun durch eine seitlich am Stirnreif befestigte Spiralfeder gegen die Nase gezogen. Durch verschiedene Einstellung an der seitlichen Schraube kann der Druck reguliert werden. Ein Kinn- und ein Kopfband fixieren den ganzen Apparat. Damit der Apparat gut funktioniert, ist zu beachten, daß die mittlere Schraube auf die Mitte der Stirne in die Verlängerung der Nasenachse zu liegen kommt und der Stirnreif durch Zug und Gegenzug der Bänder gerade und genau in der Horizontalen zu liegen kommt. — Angefertigt sind die bisher gebrauchten Apparate vom Instrumentenmacher K l e i n , Königsberg i. Pr., Wagnerstraße.

III.

E i n s p e z i a l ä r z t l i c h e s T a s c h e n b e s t e c k.

Ein alle Kollegen befriedigendes Taschenbesteck hat es bisher wohl noch nicht gegeben und wird es voraussichtlich auch nie geben. Denn kaum zwei Aerzte dürften in dieser Beziehung völlig kongruente Bedürfnisse haben. Einer ist an dieses Spekulum gewöhnt, der andere an jenes; der bevorzugt jenen Mundspatel, der diesen. Deshalb sollte sich jeder ein Besteck selbst zusammenstellen. Diese einfache Lösung der Frage ist aber für die meisten Kollegen unausführbar. Nur wer in Berlin, Wien, oder sonst einer Zentrale praktiziert, in der sachkundige Instrumentenmacher fähig und willens sind, auf solche individuelle Intentionen einzugehen, kann sich in dieser Weise helfen; bequemer dürfte es selbst für ihn sein, wenn er die Auswahl unter fertigen Zusammenstellungen hat.

Als ich die verschiedenen Kataloge nach einem Taschenbesteck durchsuchte, fand ich leider kein meinen Zwecken entsprechendes. Zunächst schon aus dem Grunde: Es gab nur otologische oder rhinolaryngologische Bestecke. Für das Bedürfnis der vielen Aerzte, die in beiden Fächern tätig sind, war absolut nicht gesorgt. Als ich mir weiterhin die neuerdings in Zeitschriften mehrfach mitgeteilten Bestecke ansah, mußte ich mich sehr über die „Indikationen" wundern, nach denen sie zusammengestellt sind. Von den Untersuchungsinstrumenten abgesehen, die ja als gegeben betrachtet werden können, muß es doch meiner Meinung nach für die Behandlungsinstrumente möglich sein, einige f e s t e G e s i c h t s p u n k t e aufzustellen, nach denen auch diejenigen verfahren können, die im einzelnen andere Instrumente und Modelle wählen wollen. Welche Gesichtspunkte nun sind dies?

Die Tätigkeit des Spezialarztes spielt sich fast ausschließlich zu Hause, im Sprechzimmer und im Operationszimmer ab. Nur ausnahms-

Digitized by Google

weise wird er „geholt". Es handelt sich dann entweder um die Nachuntersuchung von Operierten oder um Behandlung dringender Fälle. Vergegenwärtigen wir uns nun einmal, welche dringenden Fälle der sofortigen Hilfe eines Ohr-, Hals- und Nasenarztes zu Hause benötigen könnten: Sehen wir vom Glottisverschluß und der Fremdkörperaspiration ab — für die wir uns mit besonderen Bestecken und Hilfsmitteln ausrüsten werden —, so kann es sich doch fast immer nur

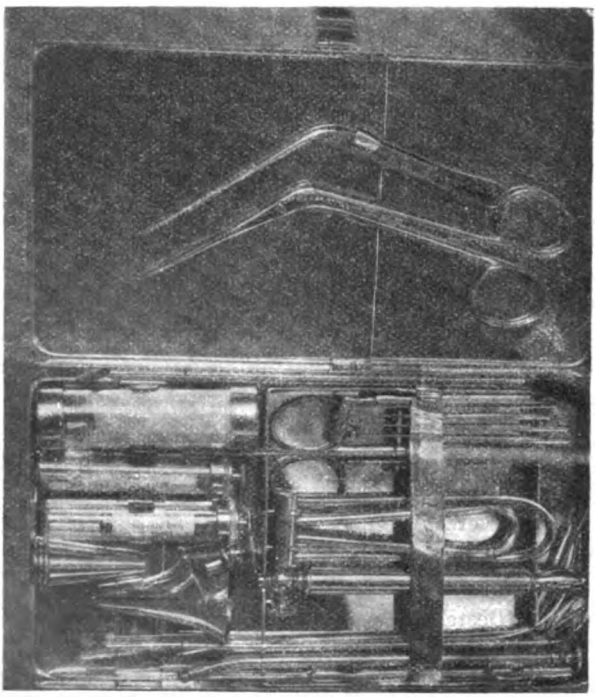


Fig. 3.

handeln: 1. Im Ohr: um die Parazentese eventuell die Herausschaffung eines Fremdkörpers; 2. in der Nase: um die vordere oder hintere Tamponade; 3. im Halse: um die Eröffnung eines Abzesses. — In allen andern Fällen werden wir es wohl bei der Untersuchung bewenden lassen, und die Patienten zu weiterer Behandlung zu uns bestellen. — Handelt es sich aber um bettlägerige oder dekrepide Personen, die längere Zeit hindurch zu Hause behandelt werden müssen,

Digitized by Google

sei es nun, daß die Dysphagie eines Larynxtuberkulösen der symptomatischen Behandlung bedarf, sei es, daß ein fiebernder Stirnhöhlenpatient gespült oder gepinselt werden muß, — — in allen solchen Fällen pflegt man doch die notwendigen Instrumente ein für alle Male bei dem Patienten zu deponieren resp. dieser schafft sich die notwendigen Dinge selbst an.

Es ist also nicht einzusehen, warum Ohren-, Nasen- und Kehlkopfspritzen oder gar Instrumente zur Behandlung der Nebenhöhlen in ein Besteck hinein sollen, in dem es an dem notwendigen zur Parazentese oder hinteren Tamponade fehlt. Von diesem Gesichtspunkt aus hat die Firma P f a u in Berlin für mich das in Fig. 3 abgebildete Besteck zusammengestellt, das nach meiner Meinung alles enthält, was der Ohren-, Hals- und Nasenarzt zur Untersuchung und was er zur dringenden Behandlung braucht. Trotzdem ist das Besteck nur 19 cm lang, 10 cm breit, 2 cm hoch und 700 g schwer. Es enthält eine Büchse für Gaze oder Watte, 2 kleine Fläschchen für Kokain, Suprarenin oder dergleichen, einen Nasenspiegel, 3 Ohrspiegel, eine Ohrpinzette, eine knieförmige Nasenzange, eine Scheere, einen Tamponträger, einen Mundspatel, einen Griff mit einem Kehlkopf- und einem Nasenrachenspiegel, eine Nasensonde, eine Kehlkopfsonde, einen Belloque, ein Tonsillenmesser, einen Ohrhandgriff mit einer Ohrsonde, einer Parazentesennadel und einem Fremdkörperhäkchen. Die Unterbringung des Reflektors im Besteck selbst macht dieses unnötig kompendiös und man führt die neuen leichten Aluminiumreflektoren mit zusammenschiebbarem Stirnreif gesondert bei sich.

Eine Bemerkung zur Anwendung starker elektrolytischer Ströme in der Nase.

Von

Dr. med. **W. Lamann** (St. Petersburg),

Konsultant an der Maximiliananstalt des Roten Kreuzes.

Je länger ich arbeite, desto mehr überzeuge ich mich von der Richtigkeit eines früheren Ausspruchs von mir, daß es nämlich immer nur ein kleines Häuflein Aerzte geben wird, welches die klinische Elektrolyse in den Höhlen b e w u ß t ausüben wird. Die überwiegende Mehrzahl der Aerzte kann nur eine leise Ahnung von den technischen Schwierigkeiten haben, welche die Höhlenelektrolyse aufweist, und steht ihnen daher vollständig ohnmächtig gegenüber. Es liegt in der

Digitized by Google

Natur der Sache, daß nur in einer gewissen Richtung geschulte Aerzte es verstehen werden, diese Methode wissenschaftlich auszunutzen und wird daher ihre Zahl stets nur eine kleine sein können.

Mit ruhigem Gewissen kann ich sagen, daß ich einen guten Teil meines Lebens dem Studium der klinischen Elektrolyse und Katalyse gewidmet habe. Nun ist selbstverständlich, daß, wenn man sich für eine Frage interessiert, man sich auch aufrichtig über die Erfolge anderer in dieser Sache freut. Ein solches Gefühl empfand ich beim Lesen der „Verhandlungen des dänischen oto-laryngologischen Vereins" vom 9. Dezember 1905, soweite sie den Bericht Dr. Schmiegelows „Beiträge zur elektrolytischen Behandlung von Neubildungen der Nase, des Rachens und der Zunge" betreffen (siehe diese Monatsschrift 1906, 5. Heft).

Da es sich in Schwiegelows Fällen um ernstgenommene, mir vollkommen verständliche Bestrebungen handelt, so kann ich nicht umhin, denselben meine volle Sympathie entgegenzubringen und dem Autor auch fernere Erfolge zu wünschen, Erfolge, die meiner tiefsten Ueberzeugung nach bei korrektem Verfahren nicht ausbleiben werden. Bei dieser meiner vollen Anerkennung von Dr. Schmiegelows Leistungen sehe ich mich jedoch bewogen, eine kritische Bemerkung zu machen, und zwar die in der Nase angewandte hohe Stromstärke betreffend (150—300 M.-A.).

Zunächst erlaube ich mir, meinen Lesern ins Gedächtnis zu rufen, daß auf Grund meiner früheren Untersuchungen, die am Galvanometer ablesbare Milliampèrezahl bei der Höhlenelektrolyse nur einen relativen Wert hat. Ich will damit sagen, daß, wenn das Galvanometer eine gewisse Stromstärke zeigt, man daraus keineswegs den Schluß ziehen darf, daß die ganze durch strömende Elektrizitätsmenge gerade jene Arbeit verrichtet, welche vom Arzte vorausgesetzt wird. Gewöhnlich geht während einer elektrolytischen Sitzung ein gewisses Quantum Elektrizität unproduktiv verloren, und zwar ein um so größeres Quantum, je weniger der Arzt die Technik beherrscht. Dieses Quantum geht auf die Weise verloren, daß entweder der Strom infolge mangelhafter Technik von Anfang an Wege betritt, Stromschleifen genannt, welche vom Arzte gar nicht vorausgesehen worden sind, oder aber es entstehen ein oder mehrere Nebenschlüsse während der Sitzungsdauer, bedingt durch verschiedene Verhältnisse und Bedingungen.

Es ist durchaus nicht meine Absicht, durch diese Vorbemerkung etwa die von Schmiegelow angegebene Stromstärke stark herabdrücken zu wollen. Vielmehr sehe ich den Beweis, daß seine angewand-

Digitized by Google

ten Ströme zu den starken gezählt werden müssen, in der Tatsache, daß Zerstörungen von der Größe eines Talers zustandegekommen sind. Es sind also hier so starke Ströme zur Anwendung gekommen, wie es in dieser Region meines Wissens bisher nicht geschehen ist, und eben daran erlaube ich mir meine Bemerkung zu knüpfen. Dieselbe läuft auf die Fragestellung hinaus: ob die für den oberen Rachen gestattete, wohl an der höchsten Grenze stehende Stromstärke ohne weiteres auch in der Nasenhöhle zur Anwendung kommen darf?

Bei dieser Frage gehe ich von den Schwierigkeiten aus, der obenerwähnten Stromschleifenbildung vollständig aus dem Wege zu gehen. Da die korrekteste Technik nicht imstande ist, unbeabsichtigte Stromschleifenbildung mit Bestimmtheit auszuschließen, so muß der Arzt dieser Möglichkeit unbedingt Rechnung tragen und sich daraufhin einrichten. Nun sind bei der Elektrolyse im oberen Rachen die edleren Organe, der Schädelinhalt, durch die dicken Knochen, welche einen schlechteren Leiter als die Weichteile darstellen, so ziemlich gegen Stromschleifen geschützt. Nie habe ich von hier aus während einer elektrolytischen Sitzung namhaften Schwindel auftreten sehen, sehr selten Lichtempfindungen. Man ist, wie es scheint, hier also tatsächlich berechtigt, starke Ströme zur Anwendung zu bringen. Anders steht es meiner Meinung nach mit der Nase; Schwindel ist hier häufig zu beobachten.

Dr. Schmiegelow hat seine Kranken narkotisiert. Wozu? In erster Linie natürlich, um dieselben über die bei stärkeren Strömen wohl unausbleiblichen Schmerzen hinüberzuhelfen. Die Narkose hat unbestritten schon jetzt ihre Berechtigung so lange, bis es sich um Aufheben des Schmerzes und nur des Schmerzes handelt. Wie aber, wenn es sich um Lichterscheinungen und Schwindel handelt? Selbstredend wird der Kranke diese Erscheinungen in der Narkose ebenfalls nicht empfinden; dennoch sehe ich mich bewogen die Frage zu stellen, ob es statthaft sei, Organe, derer Reizung z. B. Schwindel hervorruft, und die unbeabsichtigt in eine Stromschleife geraten können, unter einen exzeptionell starken Strom und zwar für längere Dauer zu setzen? Man berücksichtige doch jenen von mir beschriebenen Fall [1]) von Anwendung der Elektrolyse in Nase, wo bei einer am Galvanometer ablesbaren Zahl von nur 3 Milliampère so starker Schwindel auftrat, daß eine Revision der Elektrodenstellung vorgenommen

[1]) Der elektrolytische Schaum als Nebenschluß. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1894, Nr. 6.

Digitized by Google

werden mußte. Es ist ein kleiner, aber wissenschaftlich bis in die Details ausgebeuteter, für die Praxis überaus lehrreicher Fall. Nehmen wir an, ich hätte damals den Kranken narkotisiert und dann in voller Unschuld die Stromstärke bis auf 100—150—300 M.-A. hinaufgeschraubt. Was wäre das Resultat? Ich muß selbstverständlich gestehen, daß ich keinen Maßstab habe, um beurteilen zu können, in welcher Verfassung mein Kranker aus der Narkose erwacht wäre. Ich würde mich nicht wundern, wenn er den Eingriff gut überstanden hätte, doch habe ich dazu keine Beweise.

Auch hier muß es somit heißen „Probieren geht über Studieren", doch müssen diese Experimente nicht etwa ins Blaue vorgenommen, sondern planmäßig durchgeführt werden.

Vorsicht wäre also hier bei der Narkose meiner Ansicht nach bis auf weiteres unbedingt geboten.

Verzeichnis meiner über die Elektrolyse und Katalyse gelieferten Arbeiten:

1. Zur Elektrolyse und Katalyse (nach rhinologischen Untersuchungen). Russische Broschüre 1893.
2. Der elektrolytische Schaum als Nebenschluß. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1894, Nr. 6.
3. Zur Frage über die Katalyse als selbständige Behandlungsmethode. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1894, Nr. 12.
4. Doppelbatterieeingriff und Hilfsstrom in der elektro- und katalytischen Praxis. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1897, Nr. 12.
5. Briefe über die Grundlagen der klinischen Elektrolyse und Katalyse. Russische Broschüre 1897.

Ein neuer Ohrmassageapparat.

Von
Dr. **Mulert** in Plauen i. V.

Ueber die Indikationen und den anfangs gewiß etwas überschätzten Wert der pneumatischen Trommelfellmassage dürfte zwar, wie das Studium der zahlreichen über dieses Thema erschienenen Veröffentlichungen zeigt, unter den Ohrenärzten noch keine rechte Uebereinstimmung herrschen, doch wird man wohl im allgemeinen den diesbezüglichen Angaben von Jacobson und Blau in ihrem „Lehrbuch der Ohrenheilkunde" zustimmen, wenn sie die pneumatische Massage

Digitized by Google

für indiziert halten „bei den trockenen chronischen Mittelohrkatarrhen, wie auch eventuell nach Ablauf einer akuten Mittelohrentzündung oder einer chronischen Mittelohreiterung. Sie wird in zahlreichen Fällen die hier vorhandenen Beschwerden, Schwerhörigkeit, subjektive Geräusche, Gefühl von Fülle und Druck im Ohr bezw. der betreffenden Kopfhälfte günstig beeinflussen, ebenso wie die Applikation der Luftdusche und der federnden Drucksonde."

Was die technische Ausführung der Massage anlangt, so haben sich ja namentlich die von Breitung und Seligmann angegebenen, elektromotorisch betriebenen Luftpumpen im ohrenärztlichen Sprechzimmer als besonders zweckentsprechend bewährt und demgemäß die weiteste Verbreitung gefunden, während sich zum Selbstgebrauch für den Patienten die von meinem früheren Chef, Herrn Dr. Nöbel (Zittau), angegebene Modifikation des Breitungschen Apparats [1]) als brauchbar eingeführt hat, bei welcher bekanntlich der Kolben der Luftpumpe durch eine Näh- oder Tretmaschine oder ein Handschwungrad anstatt durch einen Motor in Bewegung gesetzt wird. Es soll sich mit dem Apparat eine Kolbenstoßzahl von 500—600 in der Minute erzielen lassen, während man dieselbe bei der elektromotorisch betriebenen Massage bis auf 1200 und darüber steigern und auch durch mehr oder weniger starkes Einstellen eines Rheostaten sicherer und feiner regulieren und verändern kann.

Es ist nun neuerdings ein handlicher, namentlich auch zum Selbstgebrauch für den Patienten geeigneter Trommelfellmassageapparat konstruiert worden, der die Nachteile der Nöbel-Breitungschen Pumpe vermeidet, da er ohne Zuhilfenahme von Hand- oder Fußbewegungen betrieben wird, aber auch nicht die Anschaffung eines kostspieligen Elektromotors erfordert. Es ist dies der von der „Elektra", Gesellschaft für Licht- und Kraftanlagen in Berlin, vertriebene Ohrmassageapparat, bei welchem in ebenso einfacher, wie sinnreicher Weise als treibende Kraft der faradische Strom verwendet wird, und der daher auch äußerlich einem kleinen Faradisierapparat ähnlich sieht. Zur Erzeugung der Luftdruckschwankungen werden dabei die Vibrationen des Wagnerschen Hammers durch ein Hebelwerk auf einen kleinen, durch eine Gummimembran pneumatisch abgeschlossenen Luftkessel übertragen und von diesem durch einen mit einer Ohrolive oder einem Siegleschen Trichter verbundenen Gummischlauch in den äußeren Gehörgang weiter geleitet. Uebrigens läßt sich ja, wie mit all' den andern ähnlichen Apparaten damit auch die Vibrationsmassage der

[1]) Vergl. Löhnberg: Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1898, Nr. 8.

Digitized by Google

Nasenschleimhäute verbinden, wenn man den die Lufterschütterungen fortleitenden Gummischlauch in ein Jankausches Gummibällchen enden läßt, das, mit Mentholöl oder einem ähnlichen Präparat eingefettet, in den untern Nasengang eingeführt wird. Zur Regulierung des Schwingungsausschlags kann auf der zur Gummimembran führenden Hebelstange, welche die Verlängerung des Wagnerschen Hammerstiels über dessen Schwingungsachse hinaus bildet, ein spitzwinklig gebogenes Gestänge angebracht werden, an welchem eine kleine Metallkugel in mehr oder weniger großer Entfernung von der als Basis dienenden Hebelstange festgeschraubt werden kann; je nach der Stellung der Kugel werden dann die Schwingungen der Membran und daher auch die Luftwellen länger oder kürzer ausfallen.

Für den Hausgebrauch des Patienten ist in dem den ganzen Apparat umschließenden Kästchen gleich ein Trockenelement untergebracht; für den Betrieb im Sprechzimmer dürfte sich jedoch wegen der zeitlich beschränkten Gebrauchsdauer der Trockenelemente entweder ein Chromsäure- oder dergl. Element oder noch besser der Anschluß des Apparates an eine elektrische Zentrale, wenn die Gelegenheit dazu gegeben ist, empfehlen. Sollte man in diesem Falle nicht schon zu andern Zwecken über einen Transformer verfügen, so würde man ja auch durch Zwischenschaltung einer als Widerstand dienenden Glühlampe die im Stromkreis der Zentrale herrschende Spannung zur Erzeugung des faradischen Stroms entsprechend herabsetzen können.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß sich der Preis des Apparates, welcher der „Elektra" gesetzlich geschützt ist, auf ca. 40 Mark stellt.

Zur Nasentamponade.

Von

C. Häuselmann in Biel.

In der letzten Zeit sind in der „Monatsschrift" mehrere Artikel erschienen über Nasentamponade. Ich möchte nun um die Erlaubnis bitten, daß auch einem Gegner derselben das Wort erteilt wird. Der Verfasser betrachtet die Nasentamponade bei Epistaxis sowohl wie nach vorgenommenen Operationen in der Nase als einen durchaus schädlichen Eingriff, der gegenwärtig sehr leicht und ohne jeglichen Schaden mit der Applikation von 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd Merck sicher umgangen werden kann. Ich hoffe nicht der Einzige zu sein, der die minutiöse Tamponade der Nase, wie sie von verschiedenen Seiten anempfohlen worden ist, als therapeutischen Fehler ansieht. Das Grund-

Digitized by Google

prinzip jeder Nasentherapie besteht darin, daß dafür gesorgt wird, daß sie erstens für die Luft frei durchgängig ist und zweitens, daß die mit ihr in Verbindung stehenden Hohlräume freien Abfluß haben. Diesen Grundprinzipien widerspricht jede Nasentamponade um so schärfer, je minutiöser sie durchgeführt ist. Es ist also, vom rein theoretischen Standpunkte aus beobachtet, jede Nasentamponade als schädlich zu bezeichnen.

Dazu kommen aber noch rein praktische Punkte, die mich veranlaßt haben, dieselbe vollständig zu verlassen. Ich denke, es werde jedem Operateur, der nach der Operation nach Vorschrift tamponiert hat, von seiten seiner Patienten gelegentlich mitgeteilt worden sein, daß die Tamponade sowohl wie die Erneuerung derselben mehr Schmerzen und Unwohlsein verursacht habe, als die Operation selber. Es ist übrigens gar kein Wunder, wenn dieselben über unerträgliche Kopfschmerzen klagen, nachdem die Nase bis in ihre versteckstesten Winkel mit Gaze ausgestopft worden ist, und damit die Zirkulation und Druckverhältnisse des ganzen Kopfes eine schwere Veränderung erlitten haben.

Abgesehen von den durch die Einführung sowohl wie durch die Entfernung der Tamponade verursachten Schmerzen ist noch ein anderer Punkt in Berücksichtigung zu ziehen. Wenn eine Nebenhöhleneiterung vorhanden ist und es wird tamponiert, so ist die Möglichkeit gar nicht ausgeschlossen, daß durch Stauung der Eiter in eine höher gelegene Höhle fließen kann und eine solche infizieren kann oder daß derselbe durch die Tamponade selber in eine andere intakte Höhle geleitet wird. Dieses wenig erfreuliche Ereignis habe ich allerdings nie erfahren, seine Möglichkeit ist jedenfalls keineswegs zu negieren.

Ich glaube mit diesen Angaben genügend bewiesen zu haben, daß die Nasentamponade durchaus unzweckmäßig ist und es handelt sich jetzt darum, festzustellen, wie sie umgangen werden kann.

Daß dies mit Adrenalin unmöglich ist, halte ich für selbstverständlich, ich halte eine weitere Diskussion darüber für vollständig überflüssig. Daß eine rasch eintretende, auf nervöser Grundlage beruhende Verengerung der Gefäße ebenso schnell wieder aufgehoben werden kann oder sich vielmehr aufheben muß, ist selbstverständlich.

Eine Blutstillung, die die nötige Zeit anhält, ist doch sicher nur durch Thrombosierung der zerschnittenen Gefäße zu erwarten, nicht aber durch nervöse Reizung.

Diese sicher wirkende Thrombosierung, meistens genügend lange dauernd nach einmaliger Anwendung, ruft das Perhydrol hervor.

Digitized by Google

Außerdem kann ja dasselbe beliebig oft an die blutende Stelle appliziert werden, und ist trotzdem vielleicht einmal ein größeres Gefäß in der Schnittfläche, das dennoch nicht thrombosiert, so ist an dieser isolierten Stelle eine ganz kleine Kugel von Eisenchloridwatte zu applizieren. Daß nicht die ganze Nase mit solcher ausgefüllt werden darf, ist ja selbstverständlich wegen ihrer ätzenden Wirkung, die eben dem Perhydrol zu seinem großen Vorteile vollständig abgeht.

Seit mehr wie einem halben Jahre habe ich keine Tamponade mehr vorgenommen und würde es auch in Zukunft nicht tun. Ich betrachte dieselbe nur mehr als ultimum refugium. Gerne will ich anerkennen, daß Nachblutungen vorgekommen sind; dieselben konnten aber immer vom Patienten, dem ich jedesmal 30 g 3 proz. Perhydrol mit nach Hause gebe, gestillt werden.

Meine auf mehreren Dutzend Fällen beruhende Erfahrung beweist mir, daß gegenwärtig eine Nasentamponade umgangen werden kann mit Anwendung von Perhydrol Merck, und ich betrachte dies als einen großen Fortschritt.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll
der Sitzung vom 29. Januar 1906.
Erstattet vom Schriftführer.

Vorsitzender: Herr Hofrat Politzer.
Schriftführer: Herr Dr. Hugo Frey.

A. Geschäftliche Sitzung.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und spricht anläßlich des Beginnes eines neuen Gesellschaftsjahres die Bitte aus, die Gesellschaft möge auch im kommenden Jahre so wie bisher zur Förderung ihrer wissenschaftlichen Zwecke möglichst beitragen.

Der Schriftführer teilt mit, daß der Verleger der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" sich bereit erklärt hat, den Mitgliedern der Gesellschaft diese Zeitschrift zu dem ermäßigten Preise von 9 statt 12 Mark zu liefern, wofern die Gesellschaft ein Kumulativabonnement für dieselben abschließen würde. Nach den Anträgen von Victor Urbantschitsch, Politzer und Pollack wird beschlossen, sämtliche Mitglieder von dieser Antwort zu verständigen und ihre Entschließung abzuwarten.

Digitized by Google

B. Wissenschaftliche Sitzung.

I. Herr Dr. Ernst Urbantschitsch bespricht den seltenen Fall des Zusammentreffens von Menière'schem Symptomenkomplex mit hereditärer Taubstummheit. Das zwölfjährige Mädchen, ein Zögling der niederösterreichischen Taubstummenanstalt in Döbling, ist sicher hereditär taubstumm, wofür nicht allein die Anamnese spricht, sondern auch der Umstand, daß sowohl Vater wie Mutter als auch ihr einziger Bruder von Geburt taubstumm sind. Pat. leidet seit frühester Kindheit an Ohrensausen, das kontinuierlich und mehrfach ist: ein hoher, gleichmäßiger Ton, ferner zeitweise Pfeifen und wahrscheinlich mitunter pulsierende Geräusche. Der subjektive Ton soll rechts höher und intensiver als links sein. Seit zwei Jahren besteht auch hier und da Schwindel, insbesondere „Wackelschwindel", wobei Patientin zu taumeln glaubt, etwas seltener Drehschwindel, wobei Pat. im Sinne des Uhrzeigers gedreht zu werden meint.

Im Januar 1905 machte Pat. eine leichte Parotitis durch. Im Februar 1905 stellte sich plötzlich ein typischer Menière'scher Anfall ein: heftige Exazerbation des Ohrensausens, intensiver Schwindel, wobei sich Pat. nur durch schnelles Anhalten vom Sturz retten konnte, hernach Uebelkeiten und Erbrechen und heftige, schmerzhafte Stiche in der Tiefe der Ohren. Diese Anfälle traten in der Folge in analoger Weise auf, und zwar anfangs monatlich 3—4 mal, später 8—9 mal.

Bezüglich der einzelnen Symptome wäre folgendes hervorzuheben: 1. Die Exazerbation der subjektiven Gehörsempfindungen trat stets plötzlich fortissimo ein und diese nahmen gegen Ende des Anfalls allmählich ab. 2. Der Schwindel war, wie erwähnt, meist Wackelschwindel; dieser wurde jedoch viel unangenehmer als der Drehschwindel empfunden. Umgefallen ist Pat. nie, stets konnte sie sich noch rechtzeitig anhalten oder wurde gehalten. Die günstigste Lage war stets die liegende, ohne daß aber der Schwindel als solcher durch diese Lage behoben worden wäre. 3. Uebelkeiten (Brechreiz) bestand bei jedem Anfall, Erbrechen nur bei jedem dritten bis vierten; wenn es aber eintrat, war es schmerzhaft und in der Regel öfter, 2—6 mal. Manchmal trat zum Schluß des Anfalles auch Abführen ein, drei bis vier Stühle. 4. Die Stiche im Ohr traten meist gegen Ende des Anfalles, mitunter aber auch zu Beginn auf. 5. Ohnmächtig war Pat. noch nie. 6. Unmittelbar vor dem Anfall zeigt sich meist Kältegefühl, so daß sich Pat. in ein Tuch einhüllt. Dabei ist sie sehr blaß

Digitized by Google

und hat ängstlichen Gesichtsausdruck. 7. Vor dem Anfall tritt auch linksseitiger Stirnkopfschmerz auf, der den Anfall überdauert. 8. Nach dem Anfall hat Pat. häufig Durst, niemals Appetit.

Eine äußerlich wahrnehmbare Auslösungsursache für die Anfälle läßt sich nie nachweisen, keinesfalls spielen Gemütserregungen eine Rolle, da sich Pat. nie ärgert oder sonstwie erregt. Die Anfälle treten zu jeder Tageszeit auf, bei ruhiger Arbeit, abends im Bett, kurz vor Mahlzeiten, häufiger aber bald darnach.

Bezüglich entfernterer Symptome und Erscheinungen wäre folgendes zu konstatieren: Nach dem Anfall leidet Pat. mitunter an Doppeltsehen; dieses dürfte optischer Natur sein. Es besteht beiderseitige Hypermetropie und Astigmatismus, Visus rechts $^{6}/_{36}$, links $^{6}/_{24}$; Retinitis pigment. mit eigenartigem Typus, besonders rechts; Nystagmus horinz., Nystagmus rotatorius, besonders bei monokulärer Fixation und Blickrichtung nach oben. Bei Prüfung des Romberg neigt Pat. zum Fall nach hinten links. Stimmgabeltöne werden per Luftleitung rechts durchweg, links nicht perzipiert (kontinuirliche Reihe). Doch wird das Galtonpfeifchen links gehört, auch besteht an diesem Ohr Vokalgehör, rechts zum Teil Satzgehör.

Besondere Beachtung verdient der therapeutische Erfolg. Pat. wird vom Vortr. seit 24. November 1905 elektrokatalytisch behandelt (konstanter Strom, 0,1—0,2 M.-A., die Pole an die Trommelfelle angesetzt, 10—20 Minuten per Sitzung, zweimal wöchentlich). Seither kein größerer Anfall. Am 9. XII. 1905 letzter Anfall mit Erbrechen, nächster Anfall (17. XII.) ohne Brechreiz, dann fast drei Wochen (bis 6. I. 1906) kein Anfall; 6. und 9. I. leichter Anfall ohne Uebelkeiten, seither überhaupt keiner mehr. Durch Fortsetzung dieser Therapie wird es vielleicht gelingen, vollkommene Heilung zu erreichen.

Der Fall ist deshalb so interessant, da nach Wissen des Vortr. und auch von Prof. v. Frankl-Hochwart zum erstenmal Menière bei hereditärer Taubstummheit gefunden wird. Außerdem kommt diese Krankheit bei so jungen Individuen überhaupt höchst selten vor. Von Einfluß für das Auftreten der typischen Anfälle dürfte (bei vorhandener Disposition hierzu) die Parotitis gewesen sein. Dafür spricht: 1. die Aufeinanderfolge der Krankheiten; 2. der Einfluß der Parotitis auf das linke Ohr; vor dieser wurde nämlich die Stimmgabel G—h links perzipiert, nachher nicht mehr. Letzterer Umstand im Zusammenhange mit den Erscheinungen linksseitigen Stirnkopfschmerzes und der Neigung, bei Romberg nach links hinten zu fallen,

Digitized by Google

berechtigt voll zu der Annahme, daß die Anfälle auch von der linken Seite aus ausgelöst werden.

Diskussion.

Herr Prof. Pollak: Interessant wäre, das Verhalten der Pat. gegenüber galvanischen Erregungen zu beobachten, da a priori eine Analogie mit dem der Tanzmäuse zu erwarten wäre. Man müßte hier annehmen, daß der Vestibularapparat von Geburt aus intakt ist.

Herr Dr. Barany: Pat. hat beim Drehen deutlichen Nystagmus; daher ist das Labyrinth erregbar. Der Nystagmus in der Ruhelage hat eher den Charakter des optischen Nystagmus. Daneben kann sie auch einen Menièreschen Nystagmus haben.

Herr Dr. Frey fragt, warum das linke Ohr als Ausgangspunkt der Erregung angenommen werde.

Herr E. Urbantschitsch: Da die Parotitis auf das linke Ohr einen nachweislichen Einfluß hatte, die Neigung besteht, bei Prüfung des Romberg schen Phänomens nach links zu fallen und die Kopfschmerzen linksseitige sind.

Herr Hofrat Politzer: Es ist auffallend, daß das taubstumme Kind feinere Differenzierungen der Tonhöhe auf beiden Ohren angeben kann.

Herr E. Urbantschitsch: Pat. hat auf dem rechten Ohre Wortgehör, besitzt also ein Gehörvermögen. Die Mitteilung über das Unterscheidungsvermögen der Pat. für verschiedene Töne beruht auf ihren spontanen Angaben.

II. Herr Dr. Barany demonstriert 1. einen Fall mit starkem rotatorischen Nystagmus, auf dem rechten Auge eine Komponente nach abwärts, auf dem linken Auge nach aufwärts. Pat. ist auf einem Auge blind, auf dem anderen schwachsichtig. Er hat keine Scheinbewegungen. Beim Ausspritzen wird der Nystagmus verändert und verstärkt und treten Scheinbewegungen auf; 2. einen Patienten, der vor einem Jahre rechts radikal operiert wurde. Seither tritt bei Neigen des Kopfes zur Seite und bei Blick nach unten Schwindel und Nystagmus auf. Bei Kopfneigung nach vorne Nystagmus nach links, bei Rückwärtsneigung Nystagmus nach rechts. Keine Scheinbewegungen, aber das Gefühl, daß ihm die Sinne schwinden. Durch Gewöhnung sind anfänglich aufgetretene Scheinbewegungen verschwunden. Der Fall zeigt, daß auch bei subjektiven Angaben, die nicht über Scheinbewegungen berichten, Nystagmus anfallsweise auftreten kann.

Vortr. hat oft gefunden, daß man den Nystagmus auf dem abduzierten Auge fast immer besser sieht, weil er daselbst stärker ist.

Digitized by Google

aber er nimmt dann auch oft einen anderen Charakter an. Schaut ein Patient bei extremer Seitenwendung in die Ferne und zeigt hierbei rotatorischen Nystagmus und läßt man ihn jetzt Konvergenzbewegungen machen und bei Einhaltung der seitlichen Blickrichtung die mit der Konvergenzbewegung verbundene horizontale Bewegung ausführen, so kommt es im abduzierten Auge zu horizontalem Nystagmus, im anderen Auge bleibt der rotatorische Nystagmus bestehen.

III. Herr Dr. H. Neumann stellt einen Fall mit eigentümlichem otoskopischen Befunde vor und stellt die Frage zur Diskussion, ob es sich hier um einen Polypen oder einen Varix des Trommelfells handle.

Diskussion.

Herr Hofrat Politzer hält das Gebilde für einen mit Extravasaten durchsetzten gefäßreichen Polypen.

IV. Herr Hofrat Politzer demonstriert das anatomische Präparat eines Trommelfells von einem unbekannten Individuum. In der Gruberschen Sammlung fand er ein Präparat mit einem Befunde, der noch nicht beschrieben ist. Pathologische Befunde haben, wenn sie von Individuen herrühren, deren Krankheit und Symptome unbekannt sind, im allgemeinen keinen Wert. Hier aber glaubt Vortr. mit Rücksicht auf die große Seltenheit histologisch untersuchen zu müssen. Die von Herrn Dr. Erich Ruttin in sorgfältigster Weise angefertigten Präparate zeigen folgendes Bild:

Unterhalb des Umbo eine fibröse Geschwulst von etwa 4 mm Durchmesser. An einigen Schnitten sieht man das Trommelfell kontinuierlich durch die Geschwulst hindurchziehen, an anderen Schnitten ist es im Tumor z. T. aufgegangen, z. T. als Zapfen hineinragend. Der Tumor besteht aus derbem, teils parallelfaserigem, teils spindelzelligem Bindegewebe ohne Rundzelleninfiltration. Die Serienschnitte zeigen, daß der Tumor nach vorne und rückwärts zwei Fortsätze von gleichen histologischen Charakter aussendet. Ein zweiter, ganz ähnlicher Tumor sitzt im hinteren oberen Quadranten des Trommelfells und scheint vom Periost des äußeren Gehörgangs auszugehen.

V. Herr Dr. H. Neumann demonstriert ein Präparat. Pat. hatte chronische Mittelohreiterung und hohe Temperaturen. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes wurde Pat. sofort operiert, bevor noch eine bestimmte Diagnose gestellt war. Der Sinus war scheinbar intakt. In der folgenden Nacht und am Morgen Schüttelfröste. Die Diagnose war klar. N. entschloß sich zur Jugularisunterbindung und zwar wegen des Lungen- und Herzzustandes in Lokalanästhesie. Außerordentliche ausgedehnte Eiterung. Verwachsungen und ent-

Digitized by Google

zündlich infiltrierte Drüsen. Jugularis verdickt, hart. Die Unterbindung mußte schließlich unter dem Schlüsselbeine vorgenommen werden. Der Fall beweist, daß man bis beinahe an die Kava gehen kann. Pat. starb an ausgedehnten Lungenabszessen.

Diskussion.

Herr Dr. Kaufmann: Einem Pat. wurden im Ambulatorium Polypen entfernt. Nachher traten starke Kopfschmerzen auf, lokal war aber nichts zu finden. Am vierten Tage wurde ich zu ihm gerufen. Pat. hatte Schüttelfrost, 40° Temperatur, schwere Allgemeinerscheinungen. Bei der Operation (5. Tag) fand ich einen perisinuösen Abszeß, im Sinus flüssiges Blut. Nachher wieder Schüttelfrost. Im Sinus wieder flüssiges Blut. Ich unterband aber trotzdem die Jugularis ziemlich tief, auch hier keine Thrombose. Vier Tage später trat Thrombose beider Sinus cavernosi auf, welche Diagnose bei der Sektion bestätigt wurde. Die Frage der Indikation zur Jugularisunterbindung bei flüssigem Blut im Sinus scheint mir der Diskussion wert.

Herr Hofrat Politzer: Da täglich Schüttelfröste auftraten, war die Unterbindung gerechtfertigt. Was das flüssige Blut anlangt, so kann ja eine wandständige Thrombose vorhanden sein. Man muß also auch bei flüssigem Blute die Jugularis unterbinden.

Herr Dr. Kaufmann: Ich habe die Jugularis neun Tage nach der ersten Operation unterbunden, wobei sie den Eindruck eines normalen Gefässes machte.

Herr Hofrat Politzer: Haben Sie den Sinus nach der Unterbindung eröffnet?

Herr Dr. Kaufmann: Nein.

Herr Hofrat Politzer: Das hätte wohl geschehen sollen.

Herr Prof. V. Urbantschitsch: Es handelt sich doch oft um wandständige Thrombosen, die man gar nicht wahrnehmen kann.

Herr Dr. H. Neumann: Ich habe ähnliche Fälle mit wahrscheinlich isolierter wandständiger Thrombose hier bereits vorgestellt. Ich glaube, daß die Jugularisunterbindung ohne Sinuseröffnung nur schädlich sein kann. Die aufsteigende Thrombose wird dann durch den wandständigen Thrombus infiziert, und nur durch die Eröffnung des Sinus läßt sich dem vorbeugen. Wir haben aus der breiten Eröffnung des Sinus nie Nachteile gehabt.

Herr Hofrat Politzer: Das baldige Auftreten von Thromboseerscheinungen von den Sinus cavernosis deutet darauf hin, daß die Erscheinungen schon zu weit vorgeschritten waren, also Hilfe nicht mehr gebracht werden konnte.

Digitized by Google

Herr Dr. Kaufmann: Ich habe ja zweimal operiert und nichts gefunden. Das untersuchte Blut war steril.

VI. Herr Dozent Dr. F. Alt: Zur Therapie der Attikeiterungen. Es dürfte allgemein bekannt sein, daß der peruvianische Balsam in den letzten Jahren einen vielseitigen Gebrauch in der Chirurgie erlangt hat, bei der Tamponade putrider Wundhöhlen, bei der Nachbehandlung der eitrigen Appendizitis, bei offenen Knochenbrüchen etc. Von den Eigenschaften des Balsams interessieren uns Otiater die stark desinfizierende Wirkung, die Anregung der Granulationsbildung, ferner der Umstand, daß das Medikament in alle Nischen eindringt und den stagnierenden Eiter in seinen schädlichen Folgen paralysiert.

Den Wert des Heilmittels konnte ich am besten bei hartnäckigen Attikeiterungen beurteilen. In der Sitzung der österreichischen otologischen Gesellschaft vom 22. Februar 1905 habe ich drei geheilte Fälle von Attikeiterung vorgestellt und über drei weitere Fälle berichtet, bei welchen ich in Lokalanästhesie Hammerextraktionen und Abmeißelung der äußeren Attikwand ausgeführt habe. In zwei Fällen wurde die ganze laterale Wand, in drei Fällen nur der vordere Anteil über dem Hammerkopf weggemeißelt, in einem Falle blieb der Hammer stehen und es wurde der hintere Anteil der äußeren Wand entfernt. Seither habe ich in weiteren vier Fällen Hammer und Amboßextraktion und Abtragung des vorderen Teiles der lateralen Attikwand ausgeführt. Zur Nachbehandlung verwendete ich den peruvianischen Balsam.

Eine Ohrsonde wurde mit Watte armiert, in Balsam. Peruv. getaucht und in das geschlossene Kavum eingeführt, wobei ich bestrebt war, die Attikwunde gut zu bestreichen und auch nach hinten in den nicht freigelegten Anteil des Kuppelraumes zu gelangen. Bei den ersten Applikationen wirkte das Medikament reizend, es stellte sich unmittelbar nach der Anwendung die Ausscheidung eines dünnflüssigen, klaren Sekretes ein, welche durch einige Stunden anhielt. Ich war geneigt, diese Reaktion mit der vermehrten Sekretion nach der Touchierung der Nasenschleimhaut mit Lapis zu vergleichen. Allmählich lernte ich, jede stärkere Reizwirkung zu vermeiden durch Anwendung minimaler, aber für den Heilerfolg ausreichender Mengen von Balsam. Peruv. Es wurde beim Eintauchen der wattearmierten Sonde alles Ueberflüssige vermieden und sodann die Wunde des freigelegten Kavums bestrichen. Dieser Vorgang wurde jeden zweiten Tag ausgeführt. In der Zwischenzeit wurde der Pat. angewiesen, das Ohr sorgfältig auszutrocknen.

Digitized by Google

Schon nach 10—14 tägiger Anwendung war die Sekretion sehr herabgesetzt, nach 4—5 Wochen war das Kavum trocken, epidermisiert. Es ist eine selbstverständliche Voraussetzung, daß diese günstigen Resultate nur bei lokalisierten Kuppelraumeiterungen ohne Mitbeteiligung des Antrums zu erzielen sind.

Daß es viele solcher Fälle gibt, daß wir bei Radikaloperationen nicht selten nur im Attik Veränderungen vorfinden, daß in den letzten Jahren das Bestreben darauf gerichtet ist, diesen Krankheitsprozessen durch intratympanale Eingriffe beizukommen, ist jedem Otiater bekannt.

Ich habe den peruvianischen Balsam auch bei jenen Formen von Attikeiterungen versucht, bei welchen nur eine Perforation der Shrapnellschen Membran mit geringfügiger Einschmelzung des umgebenden Knochens bestand, während sonst das Trommelfell keine wesentlichen Veränderungen zeigte. Mit Rücksicht auf das ausgezeichnete Gehör, das mitunter besteht, und das Fehlen jeder nennenswerten subjektiven Beschwerden entschließt man sich nur ungern zur Hammerextraktion und Abmeißelung der äußeren Attikwand. In diesen Fällen habe ich jeden zweiten Tag nach sorgfältiger Ausspülung des Kuppelraumes mit 1 proz. Lysollösung und 6 proz. Hydrogenium hyperoxydat. peruvianischen Balsam in den Attik eingeführt und die stark desinfizierende, sowie nach längerem Gebrauche sekretionsaufhebende Wirkung kennen gelernt. Trotzdem es mir durch diese Behandlungsweise gelang, alte putride Attikeiterungen zu beheben, halte ich doch die breite Freilegung des Kuppelraumes durch Abtragung des vorderen Teiles der Attikwand mit Hammer- und eventueller Amboßextraktion als das einzig richtige chirurgische Vorgehen und die Verwendung des peruvianischen Balsams zur Nachbehandlung für eine wertvolle Bereicherung der otiatrischen Heilmittel.

Diskussion.

Herr Dr. Ernst Urbantschitsch: Ich habe voriges Jahr zwei Fälle von chronischer Otorrhoe so behandelt und dabei stärkere Reizerscheinungen beobachtet, weshalb ich die Medikation aussetzte. In letzter Zeit versuchte ich den Perubalsam mit Borpulver gemengt zu insufflieren, habe aber auch damit keine guten Erfolge erzielt.

Herr Dr. H. Neumann: Jede Bereicherung unseres kleinen Arzneischatzes ist angenehm, aber Medikamente, die reizen, sind sehr gefährlich. Wir dürfen sie nur so anwenden, wenn wir eine zirkumskripte Labyrinthaffektion sicher ausschließen können. Die von Zeroni erwähnte mögliche Exazerbation einer Labyrintherkrankung nach einer Operation ist eher noch zu entschuldigen als die nach einer

Digitized by Google

Aetzung oder Insufflation von Perubalsam. Ich habe gemeinsam mit Dr. Frey einen Fall gesehen, in dem ein künstliches Trommelfell eine latente zirkumskripte Labyrintheiterung zu einer akuten diffusen gemacht hat.

Herr Dozent Dr. F. Alt: Die Bedenken des Herrn Dr. Neumann wegen der Reizwirkung des peruvianischen Balsams erscheinen nicht gerechtfertigt, da ich ausdrücklich hervorgehoben habe, daß bei einer sorgfältigen Dosierung des Mittels — es reichen zum Bestreichen des Kuppelraums zwei Tropfen aus — keinerlei Reizwirkung zustandekommt. Zur Behandlung gelangten lokalisierte Attikeiterungen ohne jedwede Mitbeteiligung des Labyrinths. Die Argumente des Herrn Dr. Neumann, die der Arbeit Zeronis „Ueber postoperative Meningitis" entnommen sind, hätten nur eine Berechtigung, wenn es sich um komplizierende Labyrintheiterungen handeln würde.

Bei zirkumskripten, einer Diagnose nicht zugänglichen Labyrintheiterungen ist jeder endotympanale Eingriff bedenklich, wie dies Zeroni betont. Wenn wir dies verallgemeinern wollten, wäre jede Aetzung mit Chromsäure, jede Entfernung einer Granulation oder eines Polypen etc. eine lebensbedrohende Operation. Glücklicherweise gehören die nicht diagnostizierbaren, umschriebenen Labyrintheiterungen zu den größten Seltenheiten und die von Zeroni gesammelten postoperativen Meningitiden stellen außerordentlich seltene Ausnahmsfälle dar.

Herr Dr. Reiß: Den von Herrn Dozenten Alt besprochenen Fall habe ich selbst gesehen und den tadellosen Erfolg beobachten können.

Herr Hofrat Politzer glaubt, daß das Mittel bei sorgfältiger Anwendung im Attik nicht a priori abzulehnen sei.

Offizielles Protokoll
der Sitzung vom 26. Februar 1906.

Erstattet vom Schriftführer.

I. Herr Hofrat Politzer stellt einen 25jährigen Wollweber vor, bei dem sich angeblich vor 14 Monaten plötzlich unter stechenden, jedoch nur kurz dauernden Schmerzen ein viszider, mit reichlichen Flocken untermischter Fluß aus dem rechten äußeren Gehörgang einstellte und seither unverändert bis heute anhält.

Beim Essen und Kauen wird der Fluß reichlicher und dünnflüssiger, so daß die Flüssigkeit in großen Tropfen aus der äußeren Ohröffnung abfließt. Gegenwärtig bestehen weder Schmerzen noch

Digitized by Google

irgendwelche anderen Krankheitssymptome. Der Patient fühlt sich jedoch durch den fortwährenden Ausfluß so stark belästigt, daß er aus seiner Heimat eigens zum Zwecke einer radikalen Heilung seines Leidens hierher reiste.

Die otoskopische bezw. funktionelle Untersuchung ergiebt: Mittelohr, Tube und schallperzipierender Apparat normal, im knöchernen Abschnitt der unteren Wand des äußeren Gehörgangs eine etwa 4 mm im Durchmesser betragende muldenförmige Einsenkung, die etwa $^1/_2$ cm tief ist, wie sich mit der abgebogenen Sonde konstatieren läßt. Diese Mulde ist nichts anderes als ein Defekt der vorderen unteren Gehörgangswand. Bei Druck auf die seitliche Halsgegend, zwischen aufsteigendem Kieferast und Warzenfortsatz und ebenso auf die innere Rachenwand sieht man in der Mulde die früher erwähnte Flüssigkeit emporsteigen. Die im hiesigen medizinisch-chemischen Institute ausgeführte Untersuchung der Flüssigkeit ergab ein Zucker rasch vergärendes, also für Speichel charakteristisches Enzym. Zu erwähnen wäre noch, daß man aus dem Ductus parotideus bei sorgfältigem Abtupfen seiner Mündung das Sekret tropfenweise hervorsickern sieht, also die Parotis normal zu funktionieren scheint.

Vortr. ist der Ansicht, daß es sich hier um eine zystöse Erweiterung in der Parotis handle, welche durch eine bloß durch eine Membran verschlossene Ossifikationslücke in den äußeren Gehörgang durchgebrochen sei. Die gegenwärtig sich vorfindende Erweiterung der Mulde könne durch eine allmähliche Einschmelzung des Knochens in der Umgebung der gebildeten Fistel entstanden sein. Durch die Besichtigung der Mulde mittels eines intratympanalen Spiegelchens konnte die Einmündung der Fistel nicht eruiert werden.

Eine operative Freilegung der Fistel durch teilweise Abmeißelung der unteren Gehörgangswand wäre nach Ansicht des Vortr. ohne Schwierigkeit durchführbar, doch glaube er, daß ein Versuch, die Speichelfistel zum Verschluß zu bringen, aus dem Grunde von zweifelhaftem Erfolge begleitet wäre, weil sich nicht von vornherein bestimmen lasse, ob jener Teil des Speichels, der durch die Fistel abfließe, nach dem Verschlusse derselben seinen Weg durch den Stenonischen Gang finden würde.

Dieser Fall gehöre gewiß zu den größten Seltenheiten, da Vortr. in der Literatur keinen ähnlichen auffinden konnte. Ein operativer Eingriff zur Bloßlegung der Parotis dürfte auch wegen der Gefahr, Zweige des Fazialis zu verletzen, nicht zu empfehlen sein.

II. Herr Dr. Neumann demonstriert einen Fall von akuter Labyrintheiterung und betont die Wichtigkeit der exakten Funktions-

Digitized by Google

prüfung des kochlearen und vestibularen Apparates vor der Radikaloperation, deren Zusammenhang mit dem Befunde intra operationem allein die richtige Indikationsstellung für die Labyrinthöffnung ermögliche. Vortr. demonstriert den Fall und will ihn nach durchgeführter Radikaloperation eventuell Labyrintheröffnung (welche er von dem Befunde [Fistel etc.] während der Operation abhängig macht) neuerlich der Gesellschaft demonstrieren.

Diskussion.

Herr Dr. Hugo Frey hat häufig bei zu anatomischen Zwecken vorgenommenen Sektionen von Ratten Mittelohreiterung, insbesondere Empyem der Bulla gefunden. Die Symptome der Gleichgewichtsstörungen hatte er nicht beobachtet. Es scheint ihm, daß diese Eiterungen manchmal gehäuft in Form von Epidemien auftreten.

Herr Dr. Neumann: Bezüglich der Epidemien möchte ich die Rhinitis verantwortlich machen, welche kontagiös sein mag. Schon die ziemlich kurze und weite Tube macht dies leicht möglich. Auf die interessante Frage des Baues der Labyrinthkapsel, die nur aus einer Schicht besteht, werde ich Gelegenheit nehmen, näher einzugehen.

III. Herr Dr. L. Fleischmann: Die Behandlung eiteriger Mittelohrerkrankungen mit Stauungshyperämie nach Bier.

Nach Besprechung der einschlägigen Literatur berichtet der Vortragende über die Erfahrungen, die in der Wiener Ohrenklinik des Hofrat Politzer bezüglich der Stauungsbehandlung gesammelt wurden. Die Technik war genau dieselbe, wie sie von Keppler angegeben wurde. Dauer der Stauung 10—20 Stunden pro die, bei schwächlichen, anämischen Personen nur 12 Stunden. Sie wurde im allgemeinen gut vertragen, von Kindern sowohl, wie von einer 64 Jahre alten Frau mit Arteriosklerose und Bronchitis. Nur ab und zu waren Atembeschwerden, einmal Erbrechen, manchmal Kopfschmerzen infolge der Stauung zu beobachten. Auch ambulatorisch konnte die Stauung ohne üble Folgen angewendet werden. Die schmerzstillende Wirkung war nicht so prompt wie bei Keppler, die Schmerzen schwanden gewöhnlich nach 2—3 Tagen, manchmal änderten sie sich nicht oder wurden sogar heftiger. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ging schnell zurück, wenn ein Periostalabszeß indiziert wurde, sonst zeigte sie keine auffallende Besserung. Beginnende Infiltration der Weichteile über dem Warzenfortsatz wurde durch die Stauung nicht zur Rückbildung gebracht.

Es wurden 24 Patienten mit 25 Ohrerkrankungen mittels Stauungshyperämie behandelt, und zwar: 9 akute eiterige Mittelohr-

Digitized by Google

entzündungen ohne Komplikation, 12 akute eiterige Mittelohrentzündungen mit Mastoiditis, 2 chronische eiterige Mittelohrentzündungen mit Mastoiditis, 2 Perichondritiden der Ohrmuschel.

Die Heilerfolge sind folgende:

Von 9 akuten Otitiden ohne Mastoiditis heilten 6 nach 10- bis 23 tägiger Stauung, die übrigen 3 Fälle zeigten nach 9- resp. 16- und 21 tägiger Stauungsbehandlung keine Besserung, nach Einleitung der üblichen Therapie Heilung binnen 10—20 Tagen.

Von den 12 akuten Mastoiditiden zeigten 8 bei Beginn der Behandlung äußerlich keine Veränderungen, nur Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes und ausstrahlende Kopfschmerzen und die Aufmeißelung war zur Zeit der Aufnahme nur in einem dieser Fälle indiziert. Von diesen kamen 4 nach 7—18 tägiger Behandlung zur Heilung, die übrigen 4 mußten nach 11—22 tägiger Stauung operiert werden, weil ihr Zustand sich nicht gebessert resp. verschlimmert hat. Bei 2 dieser Fälle fand sich eine außerordentlich große Zerstörung des Warzenfortsatzes, so daß Dura und Sinus in großer Ausdehnung freilagen. Von 4 akuten Mastoiditiden mit ausgesprochenen periostitischen Veränderungen heilte eine nach 10 tägiger Stauungsbehandlung, jedoch ist der Fall nicht sicher zu verwerten, die übrigen 3 wurden nach 11—27 tägiger Behandlung operiert, wobei 2 Fälle schon sehr vorgeschrittene Veränderungen im Warzenfortsatz zeigten.

In den 2 chronischen Fällen gingen die akuten Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz zurück, die chronische Otitis änderte sich aber nicht und die nach 15- resp. 22 tägiger Stauung vorgenommene Operation zeigte, daß die mit Granulationsbildung und Knochenerweichung einhergehende chronische Mastoiditis durch die Stauung in keiner Weise beeinflußt wurde.

Die 2 Perichondritiden blieben nach 2- und 3 wöchentlicher Stauungsbehandlung unverändert.

Die Erfolge sind also bei unkomplizierter akuter Otitis nicht besser, wie bei den bisherigen Behandlungsmethoden, manche Mastoiditiden kommen zwar durch die Stauung zur Heilung, andere aber nicht und die Verschiebung der Operation ist immer mit der Gefahr verbunden, daß der richtige Moment zum Eingriff versäumt wird. Deshalb ist das neue Verfahren auf unserem Gebiete bedenklich und solange wir nicht wissen, welche Arten von Mastoiditis zur Stauungsbehandlung geeignet sind und wie lange mit der Operation gewartet werden kann, darf nur mit der größten Vorsicht und „mit dem Messer in der Hand“ gestaut werden.

Digitized by Google

Diskussion.

Herr Hofrat Politzer bemerkt, daß die geschilderten therapeutischen Versuche und deren Erfolge von ihm kontrolliert wurden.

Herr Reg.-Arzt Dozent Biehl möchte vor der Anwendung der Bierschen Stauung in der Ohrenheilkunde sogar warnen. An einer Klinik, wo fortwährende Ueberwachung möglich ist, kann man diese Methode eher durchführen, aber der Praktiker, der seinen Patienten nicht immer unter seinen Augen hat, kann schon durch das Verschwinden einiger unserer Symptome der Entzündung irregeführt und einen Fall so direkt verlieren. Auf ähnliche Weise verlor ich einen mir persönlich bekannten Patienten in Deutschland. Es wurde Bierscher Stauung wegen Mittelohrentzündung bei ihm versucht; die Entzündung ging scheinbar zurück. Aber nach Abnahme der Binde trat Bewußtlosigkeit und kurze Zeit darnach Exitus letalis ein.

Herr Dr. Hugo Löwy (Karlsbad): Anschließend sehe ich mich veranlaßt, vorläufig kurz über einen Fall zu referieren, den ich um die Wende 1905/06 in Behandlung hatte.

Am 5. Krankheitstage zu dem 10jährigen Mädchen in eine nahe Provinzstadt gerufen, fand ich eine noch nicht zur Perforation gelangte akute Otitis med. sin. mit starker Beteiligung des Warzenfortsatzes.

Nach Parazentesierung führte ich am gleichen Tage eine Inzision auf den Warzenfortsatz aus und ließ unter Aufsicht des Hausarztes die Stauungsbinde nach Bier anlegen.

Die Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes gingen darauf in wenigen Tagen vollständig zurück, das Fieber stieg staffelweise ab, nur der Eintritt reichlicherer eiteriger Sekretion, welcher erst nach mehreren Tagen erfolgte, war mit plötzlicher tiefer, aber vorübergehender Senkung verbunden.

Zirka 14 Tage nach Beginn der Behandlung befand sich die Pat. ohne jede Krankheitserscheinung, und zwar durch drei Tage, und die Stauung wurde abgeschlossen. Obwohl ich nun auf die Möglichkeit eines Wiederanstieges der Erscheinungen und speziell der Temperatur und auf die sich dann ergebende Notwendigkeit der sofortigen Warzenfortsatzeröffnung alle Beteiligten aufmerksam gemacht hatte, wurde ich erst am vierten Tage dieses Wiederanstiegs, als zu dem staffelförmig erfolgten Temperaturanstieg (bis 40,1° C.) heftigste Hinterhauptkopfschmerzen seit 24 Stunden bestanden, verständigt. Bei der am nächsten Tage, an welchem 40,3° C. erreicht wurde, vorgenommenen Operation legte ich, den Knochenzerstörungen folgend, das Antrum sowie eine kleine Stelle der dabei intakt befundenen Dura

Digitized by Google

der mittleren Schädelgrube bloß, inbesondere aber erwies sich die knöcherne Wand der hinteren Schädelgrube erkrankt, es wurde ein perisinuöser Abszeß konstatiert und unter Abtragung der morschen und verfärbten äußeren Sinuswand der von eiterigen Massen erfüllte Sinus in ganzer Breite und ca. 3 cm Länge eröffnet.

Der Effekt der Operation war ein vollständiges Schwinden des Kopfschmerzes auf ca. 12 Stunden, dann trat er wieder, wenn auch leichter, auf, die Temperatur erhob sich auch in den folgenden Tagen über 40° C. Pat. wurde am Tage post operationem ins Karlsbader allgemeine Krankenhaus überführt, am darauffolgenden Tage unter Erweiterung des Operationsgebietes und Unterbindung der blutgefüllten Vena jugularis einer zweiten Operation unterzogen; bald traten jedoch manifeste Erscheinungen einer diffusen Meningitis auf.

Die Obduktion ergab eine so ausgebreitete eiterige Infiltration der weichen Hirnhäute, daß angenommen werden kann, daß zur Zeit der Oeration die Meningitis schon im Gange war; eine direkte Ueberleitung vom Ohr auf die weichen Hirnhäute konnte makroskopisch nicht gefunden werden. Die Sinusthrombose war über das im Operationsgebiete Erreichbare kaum weiter fortgeschritten.

Ob in diesem einzelnen Fall der Bierschen Stauung, welche die äußeren Erscheinungen am Warzenfortsatz so günstig zu beeinflussen schien, ein ungünstiger Einfluß im übrigen zukommt, ist schwer zu entscheiden; sicher spricht er im Sinne der eben gegebenen Devise: wenn schon gestaut wird, so nur mit dem Messer in der Hand.

Herr Dr. Alexander: Nach den Erfahrungen der Klinik können wir die Methode rundweg ablehnen. Es erwies sich auch bei anderen Versuchen an der Klinik mit physikalischen Heilmethoden eine sehr genaue Auswahl der Fälle notwendig, die in dieser Frage das Wesentliche darstellt, was nach den vorliegenden Berichten über Bier'sche Stauung nur sehr wenig der Fall gewesen zu sein scheint. Was soll man dazu sagen, wenn bei Cholesteatom des Mittelohres gestaut wurde? Es gibt Fälle, die gut reagieren werden, speziell unter Aufsicht eines versierten, auf jedes Symptom achtenden Otiaters.

Herr Dozent Gomperz schließt sich den Anschauungen des Vorredners an. Er hat 12 mal die Methode verwendet und war mehrfach genötigt, hinterher zu operieren. Bei der Operation eines anfangs mit Bier'scher Stauung behandelten Kindes, das die Behandlung gut vertrug, zeigten sich intra operationem weitgehende Zerstörungen.

Herr Dozent Biehl möchte nachdrücklich davor warnen, daß Nichtspezialisten die Bier'sche Stauung verwenden.

Digitized by Google

Herr Dr. H. Neumann weist noch auf die auffallende Erscheinung hin, daß die günstigen Berichte nicht aus Ohrenkliniken kommen.

Herr Hofrat Politzer: Wir mußten nach den günstigen Berichten auch die Methode versuchen, doch ging ich mit geringen Erwartungen an die Versuche, zu denen sämtliches irgendwie geeignetes Material herangezogen wurde. Wenn man stauen will, so soll man dies nur bei kurze Zeit bestehender Otitis tun und die Behandlung ändern, wenn nicht nach kurzer Dauer augenscheinlicher Erfolg erzielt wird. Uebrigens möchte ich bemerken, daß schon vor achtzig Jahren eine Mitteilung über Heilung einer Otitis durch Kompression der Karotis gemacht wurde.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte.

XVII. Sitzung vom 26. November 1905 in Cöln.
Anwesend 41 Mitglieder.

Bei der Vorstandswahl wurde an Stelle des im Turnus ausscheidenden I. Vorsitzenden Hansberg (Dortmund) Keller (Cöln) gewählt.

I. Reinhard (Cöln) demonstriert die obere Tracheo- und Bronchoskopie nach Killian an einer Patientin und berichtet über einen von ihm an der Schrötterschen Klinik in Wien beobachteten Fall von luetischen Ulzerationen in der Gegend der Bifurkation. Ein Tumor in der Gegend der linken Klavikula, kachektisches Aussehen und stenotische Beschwerden hatten die Vermutung, es handle sich um ein Sarkom, nahegelegt, bis durch Bronchoskopie die Diagnose Lues gestellt werden konnte.

II. Herr Löhnberg (Hamm): Ueber die Behandlung der Mundatmung und des chronischen Tubenverschlusses mit der Gaumendehnung nach Schroeder (Cassel).

Die von Eysel vorgeschlagene und von Schroeder ausgebaute Methode beruht auf der Anlegung eines Extensionsapparates, der den Alveolarfortsätzen des Oberkiefers anliegend, vermittelst einer Dehnungsschraube eine Abflachung des Gaumengewölbes bewirken soll. L. hat die günstige Einwirkung dieses Verfahrens an einem entsprechenden Fall genau beobachtet und hält dasselbe in allen Fällen von „hohem Gaumen", bei welchen Adeno- und Tonsillotomie ohne Erfolg blieben, für empfehlenswert. (NB. Das Verfahren wurde auf der letzten Ver-

Digitized by Google

sammlung der süddeutschen Laryngologen in Heidelberg von Schroeder selbst demonstriert.)

Diskussion.

Herr Vohsen (Frankfurt) ist der Auffassung, daß bei dem angewandten Schroederschen Verfahren die Dehnung des Kiefers ausschließlich eine Vorwärtsdrängung der Alveolarfortsätze sei.

Herr Pröbsting (Wiesbaden) hält die Methode zur Nachprüfung für empfehlenswert und hat in einem Fall von Spitzgaumen mit vorstehenden oberen Schneidezähnen und behinderter Nasenatmung einen günstigen Erfolg von Korrektur der Zahnstellung gesehen.

Herr Blumenfeld (Wiesbaden) glaubt, daß die eventuellen Erfolge des Schroederschen Verfahrens auf die Mundatmung darauf zurückzuführen seien, daß die Patienten durch die Verbesserung ihrer abnormen Zahnstellung den Mund schließen könnten.

Herr Löhnberg betont im Schlußwort, daß durch das Schroederschе Verfahren in der Tat eine Dehnung des ganzen Gaumengewölbes erzielt werden könne.

III. Herr Kronenberg (Solingen): Ueber einen nach besonderer Methode aus der Nase entfernten Fremdkörper.

Es handelte sich um eine sogenannte Schleufe, einen gebogenen Drahtstift mit geschärften Enden, der ungefähr die Form einer ganz kurzen Haarnadel hat. Diesen Fremdkörper hatte sich ein $2^1/_2$ Jahre altes Kind in die rechte Nasenseite gezwängt, die Umbiegungsstelle nach hinten, die spitzen Enden nach vorn. Den nicht biegsamen Fremdkörper nach vorn zu entfernen war nicht möglich, da sich beim Versuche die obere Branche in den Nasenrücken die untere in den Nasenboden bohrte. Es blieb also nur übrig, die Schleufe durch den Nasenrachenraum zu entfernen. Zu diesem Zwecke wurde zunächst nach Kokainisierung eine Schlinge mit einer schlanken Heymannschen Zange über die untere Branche der Schleufe gelegt und mit einer Sonde nach hinten geschoben. Hierauf wurde am Fremdkörper vorbei ein dünnes Bougie in den Rachen zum Mund herausgeführt, ein Faden daran befestigt, das eine Ende desselben mit dem Bougie zurückgezogen und mit der zuerst angebrachten Schlinge verknüpft. Nunmehr gelang es leicht, an dem anderen Ende des Fadens den Fremdkörper zum Munde herauszuziehen.

Diskussion.

Herr Fabian (Mülheim a. d. Ruhr) hat einen ähnlichen Fremdkörper aus dem Larynx eines Kindes mittels Laryngofissur entfernt.

Digitized by Google

Herr Reinhard (Cöln) demonstriert eine Hartgummi-Prothese, welche er bei einem an Highmorshöhlenempyem leidenden Patienten, der von der Fossa canina aus operiert wurde, in der Oberkieferhöhle fand.

Herr C. Schmidt (Düsseldorf) berichtet über einen Fall von Fremdkörper (kleine Erbse) in der Highmorshöhle, der bei der ersten Ausspülung nach Anbohrung von der Alveole aus sich in der Spülflüssigkeit zeigte. Patient gab an, nach Genuß eines Erbsengerichtes sich erbrochen zu haben, und so soll die Erbse durch das Infundibulum in die Highmorshöhle gepreßt sein (?).

Ferner berichtet S. einen Fall von Verlegung der linken Nasenhälfte und Nebenhöhleneiterungen, deren Ursache ein Nasenstein war, welcher sich um einen Kirschkern gebildet hatte.

IV. Herr Keller (Cöln): Ueber Entwickelung fötaler Knorpelreste in Nase und Ohr.

K. demonstriert zunächst ein Osteom der Nase und bespricht dann die Siebenmann'schen und Körner'schen Untersuchungen und Theorien über die Entstehung der Otosklerose. Nach K.'s Ansicht können wir uns dem aus den Anschauungen vorstehender Forscher resultierenden Pessimismus gegenüber insofern skeptisch verhalten, als es sich bei der Otosklerose vielleicht um eine Anlage zu einer Krankheit handelt, die erst später unter Einwirkung gewisser Anlässe zur Entwickelung gelangt.

Diskussion.

Herr Hopmann II empfiehlt die von Siebenmann eingeführte Behandlung der Sklerose mit Phosphoremulsion.

Herr Kronenberg (Solingen) ist bezüglich des Heiratsverbotes für Otosklerotiker der Auffassung, daß dasselbe zu weit gehe, zumal man es dann nach der Weißmann'schen Theorie- auf der sich die Körner'sche aufbaue, auch eigentlich auf die ohrgesunden Mitglieder der betreffenden Familie ausdehnen müsse.

Herr Vohsen (Frankfurt) teilt die Auffassung Kronenbergs und berichtet über die Resultate der Anwendung von Fibrolysin bei Otosklerose; dasselbe wurde intravenös bis zu 20 Injektionen angewandt. Die Erfolge waren negativ.

V. Herr Lieven (Aachen):

a) Beitrag zur Kenntnis der gummösen Nasensyphilis. (Der Vortrag erscheint in Max Josephs dermatologischem Centralblatt).

b) Fall von Arosion der Arteria vertebralis durch ein Rachengeschwür bei Lues maligna.

Digitized by Google

Bei einem 35 jährigen Patienten (Potator) zeigte sich acht Monate post infectionem totaler ulceröser Zerfall der rechten Gaumenmandel und Fortsetzung des Geschwürs auf die hintere Rachenwand. In der Gegend der Plica salpingopharyngea wurde ein tiefes markstückgroßes Geschwür festgestellt, das bis auf die Wirbelsäule reichte. Alle therapeutischen Maßnahmen (Quecksilber, Jodkali, Kalomel-Injektionen, Zittmann sowie energische Lokalbehandlung) blieben erfolglos. Nach zirka zweimonatlicher Behandlung war der Patient zum Skelett abgemagert, es traten Schwindelerscheinungen und rechtsseitige Abduzenslähmung (Embolie) auf, bis plötzlich unter starkem Bluterguß aus der Ulzeration der Exitus eintrat.

VI. Herr Hansberg (Dortmund): Zur Operation der typischen Nasenrachenfibrome.

H. berichtet über vier Fälle, von denen im ersten die Kuhnsche Zange, in den drei anderen eine von Schäffer konstruierte Nasenzange angewandt wurde. Bei diesen gelang es im ersten in fünf, in den übrigen in drei Sitzungen die Geschwülste vollkommen zu entfernen. Es wurde bimanuell (Einführen des Zeigefingers der linken Hand in den Nasenrachenraum) operiert und trat nur in einem Fall erhebliche Blutung ein. Ein bei einem Patienten aufgetretenes Rezidiv konnte in einer Sitzung leicht entfernt werden.

Diskussion.

Herr Hopmann II erwähnt die 1886 von Hopmann sen. zuerst angewandte Methode, bei der nach Anlegung des Velitraktors bei hängendem Kopfe die Geschwulst umschnitten und abgehebelt wird.

Herr Marx (Witten) glaubt, daß durch Anwendung von Nebennierenpräparaten die Blutungen wesentlich einzuschränken seien; bei einem entsprechenden Falle gelang es, zunächst eine Probeexzision unblutig auszuführen.

Herr Neuenborn (Crefeld) hat im Anfang des Jahres ein großes Fibrosarkom des Nasenrachenraumes nach der Hopmannschen Methode und mit Anwendung von Adrenalin ohne größere Blutung operiert. Auch bei der Killianschen Radikaloperation der Stirnhöhle hat N. das Adrenalin mit gutem Erfolge (bei Unterlassung der hinteren Tamponade) angewandt.

Herr Moses (Cöln) erwähnt die seiner Zeit von Schmidthuisen (Aachen) angegebene kombinierte Anwendung von Elektrolyse und Galvanokaustik. M. hat in zwei Fällen mit Elektrolyse gute Resultate erzielt und hält die Methode bei Anämischen, bei Blutern

Digitized by Google

sowie bei Fällen, in denen Narkose nicht angezeigt ist, für durchaus empfehlenswert.

Herr Lieven (Aachen) spricht sich für Anwendung von Kokain und Adrenalin aus.

Herr Reipen (Siegen) empfiehlt zur Vermeidung starker Blutungen Operation in halbsitzender Stellung und leichter Morphium-Chloroform-Narkose.

Herr Vohsen. Herr Kronenberg. Herr Rumler.
Moses (Cöln).

XIII. Versammlung süddeutscher Laryngologen

in Heidelberg am 4. Juni 1906.[1])

Vorsitzender: Herr Winckler (Bremen).

Bericht des Schriftführers Dr. Blumenfeld (Wiesbaden).

1. Herr Gutzmann (Berlin): Ueber die Tonlage der Sprechstimme.

Nach eingehender Würdigung der Untersuchungen Merkels, Paulsens u. a. bespricht G. die Methodik der einschlägigen Versuche. Wesentlich ist, daß der zu Untersuchende den Kontrollton nicht wahrnimmt. G. bediente sich zur Untersuchung der Sprechtonhöhe des von Gruber und Wirth im Wundtschen Laboratorium angegebenen Kehltonschreibers. Daneben leistete auch die einfache Kontrolle bei gutem musikalischen Gehör gute Dienste. Die persönliche Fehlerquelle G.'s war, wie Kontrollversuche zeigten, sehr gering. G. faßt seine Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. Die Untersuchung auf die durchschnittliche Tonlage der Sprechstimme muß möglichst ohne Wissen des zu Untersuchenden vorgenommen werden und nach genügender Feststellung muß die Prüfung des Tonumfanges angeschlossen werden.

2. Die durchschnittliche Tonlage ist bei normal sprechenden Männern, Frauen und Kindern an der unteren Grenze des Tonumfanges zu suchen und liegt bei Männern zwischen a und c, bei Frauen und Kindern zwischen a und e^1,

3. Die Sprechtonlage entspricht keiner bestimmten Tonart.

4. Die ruhige Sprechstimme geht im großen und ganzen in Kadenzen der kleinen Terz von statten, und zwar nach den von Helm-

[1]) Der ausführliche Verhandlungsbericht erscheint bei Stuber (C. Kabitzsch) in Würzburg.

Digitized by Google

holtz bereits angegebenen Regeln, wenn wir den musikalischen Wert des ganzen Satzes in Betracht ziehen. Innerhalb der einzelnen Silben jedoch schwanken die Tonhöhen flüssig ineinander.

5. In pathologischen Fällen handelt es sich gewöhnlich um eine Erhöhung der Tonlage, nur selten um eine Vertiefung, die gewöhnlich mit einer auffallenden Rauhigkeit des Klanges verbunden ist.

6. Die Kadenzen sind bei pathologischen Fällen erheblich größer, nicht selten so groß wie beim Rufen.

Diskussion.

Herr Killian (Freiburg): Bei hysterisch Aphonischen kommt es vor, daß beim Wiederbeginn des Sprechens eine gewisse Schwierigkeit besteht, in der natürlichen Tonlage zu sprechen. K. gab diesen Kranken Stimmgabeln, deren Tonhöhe die zu gewinnende Höhe der Stimme annähernd entsprach. Die Tonhöhe stellte sich meist in kurzer Zeit wieder richtig ein.

Herr Jurasz (Heidelberg) fand, daß bei der Pathologie des Stimmwechsels immer eine Tonerhöhung stattfindet.

Herr Winckler (Bremen) empfiehlt bei Kehlkopfdrücken Sprechübungen, bei denen der Kranke ein Streichhölzchen zwischen den Zähnen hält.

Herr Gutzmann (Schlußwort) stimmt zu, daß beim pathologischen Stimmwechsel vorwiegend Erhöhung eintritt, mit seltenen Ausnahmefällen. Beim Pressen und Drücken der Stimme kommt es in erster Linie darauf an, den harten Stimmansatz zu beseitigen.

2. Herr Killian (Freiburg): I. Ein Nasenoperationsstativ für Unterrichtszwecke.

Um einerseits dem Schüler Operationen, die im Naseninnern gemacht werden, zu demonstrieren und andererseits die Uebungen der Schüler direkt zu kontrollieren, hat K. mit dem Instrumentenmacher Fischer (Freiburg) ein Stativ konstruiert. Eine Kopfhälfte wird mittels Kette an einer vertikal stehenden Eisenplatte befestigt. Die Platte besitzt der Lage des Naseninnern entsprechend einen Ausschnitt, der mit einer Glasscheibe gedeckt wird. Von außen wird über das Präparat eine aus Metallblech gestanzte Kopfhälfte gezogen. Ein geeigneter Schirm hält störendes Nebenlicht fern. Der Apparat ist für Nasenoperationskurse sehr geeignet.

II. Die Ballengersche Modifikation meines Septummessers.

Das bekannte K.'sche Instrument hat B. in der Weise modifiziert, daß er die Schneide drehbar machte. Damit sie sich von selber auf die Schnittrichtung unter dem Einfluß des jeweiligen ausgeübten

Digitized by Google

Druckes einstellt, ist sie nicht gerade, sondern gebogen gestaltet, mit der Konkavität nach vorn. Das Messerchen erlaubt die ganze zu resezierende Knorpelplatte mit einem Male zu resezieren.

III. T-förmige Kanülen aus Gummi zur Behandlung von laryngo-trachealen Stenosen.

Zur Dilatation von narbigen Veränderungen des Kehlkopfes und der Luftröhre benutzt K. statt des harten Materials weichen Gummi. Die rote Sorte ist vorzuziehen. Entzündliche Veränderungen, Geschwüre, entstanden durch den Reiz scharfer Trachealkanülen, kann man beseitigen, wenn man in die Luftröhre einen Gummischlauch einführt, der an einer Kanülenplatte befestigt ist und der über die verengte Stelle hinausreicht. Difformitäten und Stenosen im Bereich der Trachealwunde können mit derartigen T-förmigen Kanülen behandelt werden. Man kann dieselben gegebenenfalls von oben her mittels Faden durch den Larynx ziehen und in die richtige Lage bringen.

IV. Bronchoskopisches.

a) Ein Kragenknopf im linken Hauptbronchus.

Der sehr interessante Fall muß im Original nachgelesen werden. Die Entfernung des anscheinend leicht zu fassenden Fremdkörpers gelang weder mit dem einfachen Häkchen, noch mit dem Listerschen, da die Instrumente an dem mit der Platte vorliegenden Knopf immer wieder abglitten. Nachdem die ersten, mit oberer Bronchoskopie gemachten Versuche fehlgeschlagen waren, wurde die Tracheotomie gemacht. Es gelang sodann nach verschiedenen Lageveränderungen des Knopfes denselben mit dem Häkchen zu entfernen. Die Schwierigkeit, welche sich bot, lag darin, daß der aus weißer Glasporzellanmasse bestehende Knopf sehr glatt war, so daß er keinem Instrumente rechten Halt gewährte. Der weitere Verlauf des Falles war durchaus günstig. Diese Erfahrung führte Herrn Gutberg Morton zur Konstruktoin eines Hakens, den K. den Mortonschen Spießhaken nennt. Derselbe ist in dem 21. Bande des „Journal of Laryngology, Rhinologie and Otology" genauer beschrieben.

b) Ein Knochenstück im rechten Hauptbronchus.

Versuche, den Fremdkörper durch obere Bronchoskopie in Chloroformnarkose (Skopolamin-Morphium) zu entfernen, mißlangen infolge der Reizbarkeit des Kranken. Tracheotomie. Nach einigen Tagen untere Bronchoskopie, wobei sich zeigte, daß das Knochenstückchen im rechten Stammbronchus steckte. Dasselbe verstopfte den Bronchus ganz. Wegen Schwellung der Schleimhaut zunächst Einführung eines 7 mm dicken Rohres. Nachdem der Fremdkörper über die verengte

Digitized by Google

Stelle hinweggebracht, gelang es mittels des Lister schen Häkchens und eines 9 mm-Rohres denselben definitiv zu entfernen. Die Schwierigkeit, welche dieser 13 mm lange, ebenso breite und 7 mm dicke Fremdkörper bot, lag wesentlich darin, daß er den Bronchialast vollständig obturierte. Um an derartig obturierenden Fremdkörpern besser vorbeizukommen, konstruierte K. ein verstellbares Häkchen, das sich gerade gestreckt an dem Fremdkörper vorbeiführen läßt, und sich in der Tiefe rechtwinkelig auf Druck umbiegt.

V. Probebissen.

Bei funktionellen Störungen des Schluckaktes genügt die übliche Inspektion der Mundrachenhöhle, Speiseröhre, Bougierung und Röntgenuntersuchung nicht. Vielmehr muß die Funktion der Kau- und Schlundwerkzeuge geprüft werden. K. gibt deshalb einen sogenannten Probebissen (Milchbrötchen). Die Zeit, welche zur Bewältigung desselben benötigt wird, ist individuell sehr verschieden. Um die Frage, ob der Probebissen normal zerkleinert wurde, exakt entscheiden zu können, hat K. einen Kaubecher machen lassen. Derselbe enthält übereinander fünf Siebe, deren Lochweite vom obersten zum untersten allmählich abnimmt. Wenn man den Probebissen in den Becher bringt, und unter der Regendusche zerteilt, so sondern sich seine Bestandteile in sehr übersichtlicher Weise auf die verschiedenen Siebe.

Diskussion.

Herr v. Schrötter (Wien): Kautschuk leistete in einzelnen Fällen ausgezeichnete Dienste, doch können auch fexible Metalltuben mit gutem Erfolg verwendet werden. Die Dilatationstherapie soll man nicht schematisieren; die Laryngofissur als Mittel zur Dilatation ist im allgemeinen nicht zu empfehlen.

Herr Lindt (Bern) berichtet von einem Fremdkörperfall im rechten Hauptbronchus, bei dem bei Anwendung eines 10 proz. Kokainsprays Exitus letalis unter Krämpfen eintrat, nachdem der Fremdkörper glücklich entfernt war.

Herr Keimer (Düsseldorf) bestätigt die günstigen Erfahrungen K.'s über die Gummikanülen.

Herr v. Wild (Frankfurt a. M.) (zu V) weist darauf hin, daß schwere Magen-Darmstörungen durch mangelnde Achtsamkeit auf ein hinreichendes Kauen entstehen können.

Herr Werner (Mannheim) (zu III) hat in einem Fall von Stenose des Kehlkopfes in den gespaltenen Kehlkopf nach Ausräumung stenosierender Gewebe Epidermis transplantiert. Der Erfolg ist jetzt, nach sechs Jahren, überraschend gut geblieben.

Ferner: Herr v. Schrötter (Wien).

Digitized by Google

Herr Killian (Schlußwort).

3. Herr Kuhn (Cassel): Perorale Tubage in der Pharyngologie.

Von den in Betracht kommenden Methoden hat die perorale Intubation folgende Vorzüge:

1. Leichte Zugänglichkeit des Operationsfeldes (event. mit Querspaltung des weichen Gaumens resp. des Oberkiefers).

2. Sie führt keine Verstümmelung herbei.

3. Sie schützt vor der Gefahr der Aspiration.

4. Es bedarf keiner vorbereitenden Hilfsoperationen.

Die Narkose ist bei der peroralen Intubation ruhig und sicher. Erbrechen kann durch Druck auf die Tamponade hintangehalten werden. In Bezug auf die Technik der Intubation wird auf frühere Arbeiten K.'s verwiesen.

Diskussion.

Herr Winckler (Bremen).

4. Herr Fischenich (Wiesbaden): Syphilis des Nasenrachenraumes mit Exitus letalis.

Patient hatte vor sieben Jahren Lues acquiriert. Vielfache Behandlung mit Hg und Jod, aber keine lokale Behandlung der seit 3½ Jahren aufgetretenen Erscheinungen im Nasenrachenraum. Verschiedentlich wurden kleine Sequester vom hinteren Teile des Septums und vom Keilbein spontan abgestoßen. Es bestanden Kopfschmerzen. Plötzlich spontan auftretende schwere Blutung, die sich trotz Tamponade etc. verschiedentlich wiederholte und zum Tode führte. F. nimmt an, daß es sich um eine Blutung aus dem Sinus cavernosus oder petrosus handelte. Der Mangel einer früheren geeigneten lokalen Behandlung ist nach Fischenichs Ansicht für den üblen Ausgang verantwortlich zu machen.

Diskussion.

Herr Killian (Freiburg).

5. Herr v. Eicken (Freiburg i. B.): I. Zur Diagnose der Stirnhöhlenerkrankungen.

Diejenigen Erscheinungen, welche man in Schulfällen im Naseninnern antrifft, werden bei Stirnhöhleneiterungen unter Umständen vermißt. Auch die kleinen Hilfsoperationen, wie Abtragung der mittleren Muschel etc., welche die Stirnhöhlen zugänglich machen sollen, sichern die Diagnose nicht immer einwandsfrei. Eiter kann im mittleren Nasengang ganz fehlen bei kompliziertem Bau der Stirnhöhle und hochgradiger Schwellung der Schleimhaut derselben. In derartigen Fällen kann die Durchleuchtung zur Ergänzung der Diagnose dienen. Dieselbe muß,

Digitized by Google

wie schon Goldmann gezeigt hat, in posterior-anteriorer Richtung gemacht werden. Bisweilen sieht man eine exquisite Verdunkelung der kranken Seite. Die Konturen derselben sind weniger scharf. Hat man durch das Röntgenbild die Ueberzeugung gewonnen, daß beide Stirnhöhlen gleich groß sind, so gewinnt die Durchleuchtung einen gewissen Wert, indem eine ausgesprochene Verdunkelung einer Seite in dem Sinne gedeutet werden kann, daß eine Erkrankung der Stirnhöhle vorliegt. Es folgt eine Demonstration von drei Röntgendiapositiven der Stirnhöhle; das erste zeigt zwei normale, große, helle Stirnhöhlen; das zweite zwei normale Stirnhöhlen, in einer von diesen liegt eine Sonde; das dritte eine deutliche Verdunkelung der einen Seite mit unscharfen Konturen.

II. Die Trachea im Röntgenbild.

Verengerungen der Trachea lassen sich auf dem Röntgenbild erkennen. Man kann auf diese Weise bei Trachealstenosen verschiedener Art Uebersichtsbilder gewinnen. Die Tracheoskopie kann in gewissen Fällen durch dieses Verfahren ersetzt werden.

Diskussion.

Herr Winckler. Herr v. Schrötter.

6. Herr v. Schrötter jun. (Wien): Zur Klinik der Bronchoskopie.

An der Hand von Zeichnungen und farbigen Abbildungen bringt Redner einen Beitrag zur Verwendung der Bronchoskopie für die innere Medizin, wobei er insbesondere die Differentialdiagnose des Aneurysmas und der Geschwülste des Bronchialbaumes auf Grund reicher Erfahrungen, welche er an der k. k. III. Universitätsklinik in Wien zu sammeln in der Lage war, erörterte. Der folgende Fall, der einen Tumor der Lunge aus der letzten Beobachtungszeit betrifft, wird einer näheren Mitteilung unterzogen:

44 jähriger Mann, bei dem die physikalische Untersuchung das Bestehen einer Neubildung im Bereiche der rechten Lunge nahelegte. Die Bronchoskopie ergab einen Tumor an der vorderen Umrandung des rechten Hauptbronchus gegenüber der Abgangsstelle des Oberlappenastes. Mehrfache Probeexzisionen ergaben ein Plattenepithelkarzinom mit reichlicher Glykogenbildung. Es handelte sich um ein primäres Bronchialkarzinom.

1. Im Anschluß an diesen Fall bespricht v. Schrötter die Differentialdiagnose der primären Lungen- und Bronchialtumoren gegenüber dem Lymphosarkome des Mediastinums, der chronischen Tuberkulose, der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen und dem Karzinome der Speiseröhre.

Digitized by Google

2. Demonstriert Redner eine von L. v. Schrötter angegebene Beleuchtungsvorrichtung für die Untersuchung der Bronchien und der Speiseröhre und bemerkt hierzu nach kurzen technischen Erläuterungen, daß wir in diesem Instrument ein Mittel besitzen, durch welches die Schwierigkeit einer hinreichenden Beleuchtung des Arbeitsfeldes beseitigt ist. Die Intensität des Lichtes am distalen Rohrende ist weit intensiver als bei den früheren Beleuchtungsmethoden. Die Gefahr, „das Licht zu verlieren", ist bei dem vorliegenden Verfahren ausgeschlossen, wodurch die Sicherheit des Operierens wesentlich erhöht ist.

Diskussion.

Herr Killian (Freiburg) weist darauf hin, daß die Tracheoskopie, die indirekte sowohl wie die direkte, dazu berufen ist, bei den Aortenaneurysmen eine große diagnostische Hilfe zu leisten.

7. Herr L. Polyák (Budapest): Handgriff und Operationsinstrumentarium für bronchoskopische Zwecke.

Demonstration einiger Instrumente, welche auf dem Krauseschen Handgriff armiert werden können, und welche im Anschluß an die Killianschen Instrumente eine wesentliche Vereinfachung des bronchoskopischen Instrumentariums darstellen. Dieselben werden von der Firma Garay & Co. in Budapest verfertigt.

8. Herr Winckler (Bremen): Ueber das Larynxkarzinom. (Vorbemerkung zum folgenden Vortrag.)

Bei der großen Verschiedenheit, welche die Larynxkarzinome in Bezug auf ihre Malignität aufweisen, ist die Frage, ob Totalexstirpation oder Laryngofissur noch immer strittig. Wie der vorliegende Fall zeigt, kann auch bei ausgedehnter Exenteration der einen Larynxhälfte, die 14 Monate hindurch rezidivfrei geblieben war, noch ein Rückfall eintreten. Es bedarf zur Lösung der gedachten Fragen des gemeinsamen Arbeitens und Sammelns namentlich auch der nach der Laryngofissur ungünstig verlaufenden Fälle.

9. Herr Schilling (Freiburg): Bericht über den weiteren Verlauf eines von Dr. Winckler (Bremen) durch Laryngofissur operierten Falles von Kehlkopfkarzinom.

20. IV. 1905 Laryngofissur nach Semons Vorschrift bei einem 60 jährigen Manne mit Tumor des linken Stimmbandes (Plattenepithelkrebs). Zunächst glatte Heilung, später Resektion der linken Epiglottishälfte. Mikroskopische Untersuchung derselben ergibt karzinomfreies Gewebe. Unter steter Beobachtung des Kehlkopfbildes zeigte

Digitized by Google

sich allmählich eine starke Neigung zur Verengerung des Luftrohres, hauptsächlich subglottisch und in der Trachea. Später auch eine Vorwölbung an der äußeren Kehlkopfseite, so daß ein Rezidiv zweifellos wurde. Totalexstirpation, Exitus letalis. Die Sektion ergab karzinomatöse Infiltration der ganzen vorderen Halspartie.

10. Herr Dreyfus (Straßburg): Demonstration eines operierten Falles von tiefsitzendem Pharynxkarzinom.

Es handelt sich um ein Karzinom des laryngealen Teiles des Pharynx. D. hat ein Dilatatorium konstruiert in der Form einer frontal sich öffnenden Kehlkopfzange, die zwei Bügel anstatt der Zangenbranchen trägt. Bei Einführung des Instrumentes in den Hypopharynx nahm man einen höckerigen Tumor an der hinteren pharyngealen Fläche des Kehlkopfes wahr. Probeexzision ergab Kankroid. Pharyngotomie lateralis. Bisher Heilung.

11. Herr Blumenfeld (Wiesbaden): Zur Diagnose des tiefsitzenden Pharynxkarzinoms.

Die Diagnose dieser Karzinome hat besondere Schwierigkeiten, wie ein näher beschriebener Fall darlegt. Charakteristisch ist, daß sämtliche Erscheinungen auf den Kehlkopf, nicht auf den Anfangsteil des Oesophagus hinweisen. Im Kehlkopf starres blasses Oedem, Vorwölbung der hinteren Larynxwand, die, wie im vorliegenden Falle, zu totaler Stenose führen kann. Medianstellung eines oder beider Stimmbänder ist vielfach beobachtet worden.

Diskussion.

Herr Killian (Freiburg): Einige Karzinome, welche wir als vom Larynx ausgehend betrachten, sind zweifellos in Wahrheit solche des Pharynx.

Herr v. Eicken (Freiburg) empfiehlt zur Inspektion der pharyngealen Fläche der Hinterwand des Kehlkopfes lange Röhrenspatel.

12. Herr Dreyfus (Straßburg): Die Stellung der Laryngologie bei der Bekämpfung der Tuberkulose.

1. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose sind die Vertreter der Laryngologie im besonderen berufen mitzuwirken in dem Sinne, daß sie durch Propaganda dafür sorgen, daß die Kehlkopftuberkulösen frühzeitig einer Spezialbehandlung unterzogen werden; dann

2. durch die Frühdiagnose ist man imstande einem nicht unbeträchtlichen Teil der Kehlkopftuberkulösen das Leben zu verlängern, sie event. zu heilen.

Digitized by Google

3. Die leichteren Fälle von Larynxtuberkulose eignen sich besonders zur Heilstättenbehandlung.

4. Diejenigen Fälle, die chirurgisch zu behandeln sind, sollten nicht ambulant, sondern in einem Krankenhause behandelt und möglichst frühzeitig darauf einer Lungenheilstätte überwiesen werden.

5. Wo die örtlichen Verhältnisse es ermöglichen, die chirurgische Behandlung von Anfang an in der Lungenheilanstalt durchzuführen, ist dies wünschenswert, jedenfalls sollte jeder Heilstätte ein Laryngologe (im Nebenamt) aggregiert werden.

6. Es ist anzustreben, daß die Landesversicherungsanstalten ihren Standpunkt bei der Aufnahme von Kehlkopftuberkulösen in ihre Heilstätten, sich finanziell nicht mitzubeteiligen, in dem Sinne modifizieren, daß bei der Entscheidung im einzelnen Falle die Ansicht eines Laryngologen jeweils gehört wird.

13. Herr Brühl (Schömberg): Zur Behandlung der Larynxtuberkulose in Heilstätten.

Unter Zurückweisung des von Barth (Leipzig) auf der I. Versammlung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft 1905 gegen die Anstalten ganz allgemein erhobenen Vorwurfes einer minderwertigen Behandlung der Larynxtuberkulose erörtert B. in kurzen Zügen den Standpunkt der Anstaltsärzte zur Larynxtuberkulose.

1. Jeder Larynxtuberkulöse ist praktisch auch lungenkrank.

2. Demgemäß ist auch für ihn die Allgemeinbehandlung, d. h. die Anstaltsbehandlung die bestmögliche, denn deren Heilfaktoren erfüllen sowohl die allgemeinen Indikationen der Tuberkulose als auch die speziellen der Larynxtuberkulose.

3. Neben der Allgemeinbehandlung ist die gerade in der Anstalt am ehesten individuell zu dosierende Lokalbehandlung unbedingt erforderlich. Nur phthiseotherapeutisch und laryngologisch gebildete Aerzte sind in Anstalten anzustellen.

4. Oberster Grundsatz der Lokalbehandlung muß stets die Rücksicht auf den Allgemein- und Lungenzustand sein. Fiebernde Phthisiker dürfen nicht eingreifend behandelt werden. Jeder energische Eingriff ist nur unter Kontrolle der Temperatur vorzunehmen.

5. Die Anstalten sind am ehesten in der Lage, die milderen Methoden der Behandlung, speziell auch die Lichtbehandlung auszubilden und auf ihre Wirkung zu kontrollieren. Die Inhalation ist wegen der durch forzierte Inspiration den kranken Lungen eventuell drohenden Schädigungen als mildes Mittel nicht anzusehen.

6. Curettage und Galvanokaustik ergänzen sich bei der Behandlung der Larynxtuberkulose in vorzüglicher Weise.

Digitized by Google

7. Die Erfolge der Anstaltsbehandlung der Larynxphthise sind nachweisbar recht gut.

14. Herr Schilling (Freiburg): Tuberkulöser Tumor des Rachendaches.

Bericht und Demonstration eines tuberkulösen Tumors des Rachendaches bei einer 50 jährigen Patientin ohne sonstige Tuberkulose. Entfernung mit der Glühschlinge, ein späteres Rezidiv kaustisch zerstört. S. glaubt, daß die Tumorform der Tuberkulose des Rachendaches aus der nicht so seltenen latenten Tuberkulose der Rachenmandel, von der sie sich histologisch nur graduell unterscheidet, hervorgehen kann. Klinische, mit Wahrscheinlichkeit auf den Tumor zurückzuführende Symptome waren neben oft rezidivierendem Schnupfen vor allem Ohrschmerzen und öfter Mittelohrentzündung. Seit der Entfernung des Tumors ist Patientin beschwerdefrei.

Diskussion.

Herr Winckler (Bremen) berichtet von einem Falle von isolierter Tuberkulose einer Gaumentonsille und gibt weiter die Resultate ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen der Mandeln. Die isolierte Tuberkulose des lymphatischen Rachenringes, welche nach bisherigen Anschauungen in vielen Fällen die Eintrittspforte für den Tuberkel bildet, ist eine seltene Erkrankung.

Ferner: Herr Rotschild (Soden).

15. Herr E. J. Mink (Deventer): Einfache Hilfsmittel der Rhinologie.

Empfehlung der Auskultation der Kieferhöhle. Wenn man einen der Ansätze eines Otoskops durch ein Ohrenspekulum ersetzt, so ist es möglich, von der Fossa canina aus Flüssigkeit in der Oberkieferhöhle, die sich durch Rasselgeräusche verrät, zu auskultieren. Auch besteht die Möglichkeit, die tieferen Atmungswege von der Nasenöffnung aus zu auskultieren. Auch die Auskultation der Stirnhöhle ist möglich, wenn man durch ein in den Stirnhöhlengang eingeführtes Röhrchen eine Luftströmung in dieser Höhle erzeugt. Ferner empfiehlt M. einen aus biegsamem Silberdraht gefertigten katheterförmigen Nasenpinsel. Derselbe kann sowohl zur Sondierung wie zur Applikation von Medikamenten benutzt werden, und zwar besonders für die Gegend der pharyngealen Tubenmündung, der Rosenmüllerschen Gruben etc.

16. Herr Winckler (Bremen): Bakteriologische Befunde bei Erkrankungen der oberen Luftwege nebst einigen Schlußfolgerungen für die Praxis.

Mitteilungen eines großen Untersuchungsmaterials, worüber im Original nachgelesen werden muß. Eingriffe nach akuten Anginen

Digitized by Google

müssen recht lange nach völligem Abklingen der entzündlichen Erscheinungen gesetzt werden, da wir nicht wissen, wie lange die Streptokokken in den Tonsillen noch virulent sind, wegen der Gefahr, eine im Ablauf begriffene Streptokokkeninfektion zu erneuter Inflammation zu bringen, unter Mobilisierung der Krankheitserreger. Die Ausschälung der Gaumenmandeln (Hopmann-Winckler) ist zu bevorzugen in solchen Fällen, weil sie glattere Wunden schafft. Nebenhöhlenerkrankungen sind angesichts der Hartnäckigkeit derartiger Streptokokkeninfektionen nicht mit halben Maßnahmen zu behandeln. W. verwirft die an unrichtiger Stelle verordneten Gurgelungen mit Adstringentien, essigsaurer Tonerde etc. Eine Desinfektion der infizierten Schleimhäute ist unmöglich, die vorhandene Abwehrtätigkeit ist zu unterstützen, die Beschwerden sind zu lindern. Auf die Bier sche Stauung wird verwiesen. Bei schweren Zuständen, welche bereits an eine Aufnahme des Krankheitserregers in die Blutbahn denken lassen, ist eine frühzeitige Anwendung des Antistreptokokkenserums am Platz.

Die oto-, rhino-, laryngologische (etc.) Universitätsschriften-Literatur des Jahres 1905.

Zusammengestellt von
Dr. **Fritz Loeb**, München.

1. Die französischen und schweizerischen Arbeiten (1. Teil).

Ohr.

Les mastoïdites d'emblée. Von J. Benet, Montpellier. Nr. 95. 63 S.

Anatomie chirurgicale du labyrinthe. Von G. J. J. L. Bourguet, Toulouse. Nr. 620. 72 S.

De l'iodure de méthyle. Son utilité en oto-laryngologie. Von A. F. J. Caussou Toulouse. Nr. 608. 51 S.

La veine mastoïdienne. Son importance pathologique et chirurgicale. Von M. E. Descarpentries, Lille. Nr. 32. 84 S.

Hörprüfungen bei den Zöglingen in der Taubstummen-Anstalt Wabern bei Bern. Von Katharina Falkowitsch, Bern. 23 S., 1 Tabelle.

Traitement du catarrhe tubaire et tubo-tympanique par l'air chaud. Von H. Guillot, Paris. Nr. 501. 70 S.

Des accidents psychiques liés aux maladies de l'oreille et de ses annexes. Von L. I. A. F. Jaques, Bordeaux. Nr. 67. 164 S.

Digitized by Google

La sclérose de l'oreille, ses rapports avec la pression arterielle, la pression labyrinthique, la pression du liquide céphalo-rachidien Von G. A. E. Maupetit, Bordeaux. Nr. 52. 58 S.

Le vertige auriculaire. Von R. Ranjard, Paris. Nr. 255. 138 S.

Ist der Katheterismus (Luftdusche) bei der akuten Otitis media purulenta wegen einer komplizierenden Mastoiditis indiciert oder kontraindiciert? Von A. Schütz, Bern. 22 S.

Traitement des bourdonnements d'oreilles par l'effluve de haute fréquence. Von G. Stoltz, Montpellier. Nr. 73. 63 S.

Nase.

Contribution à l'étude des lymphatiques du nez et des fosses nasales. (Étude anatomique et pathologique). Von J. M. André, Paris. Nr. 200. 88 S.

Contribution à l'étude des épistaxis. Von Ch. Armand, Lyon. Nr. 166. 76 S.

Contribution à l'étude de quelques névroses réflexes d'origine nasale (épilepsie, neurasthénie, chorée et tic). Von Frayda Berestovisky, Genf. 82 S.

Variétés cliniques et traitement chirurgical des déviations de la cloison des fosses nasales. Von F. Blanc, Lyon. Nr. 103. 86 S.

Dangers du tamponnement antérieur et postérieur des fosses nasales. Von E. Collière, Paris. Nr. 250. 35 S.

Contribution à l'étude des sarcomes des fosses nasales. Von A. Delamarre, Paris. Nr. 186. 132 S.

Contribution à l'étude des cavités naso-pharyngiennes chez les tuberculeux pulmonaires. Von A. Ducos, Bordeaux. Nr. 78. 237 S.

De la voix transmaxillo-nasale dans les interventions sur l'arrière-cavité des fosses nasales, le corps sphénoïde et le naso-pharynx. Von A. M. J. Duverger, Bordeaux. Nr. 84. 68 S.

Contribution à l'étude des affections des organes respiratoires consécutives aux empyèmes chroniques des cavités accessoires du nez. Von Mira Kisseleva, Genf. 79 S.

Larynx.

Contribution à l'étude du mode d'infection du larynx dans la tuberculose laryngée. (Clinique oto-rhino-laryngologique de Lausanne.) Von Catherine Baclanowsky, Lausanne. 60 S.

Contribution à l'étude de la syphilis héréditaire du larynx chez l'enfant. Von G. I. V. Bertrand, Lille. Nr. 35. 88 S.

Digitized by Google

La laryngotrachéobronchoskopie en France. Von M. Fonce, Paris. Nr. 484. 72 S.

Contribution à l'étude de la laryngite sous-glottique aiguë. (Nécessité fréquente du tubage.) Von J. B. Heller, Toulouse. Nr. 636. 70 S.

Die Drüsen des Stimmbandes und ihre Ausführungsgänge. Von Lia Kaplan, Bern. 14 S.

Du traitement de la laryngite tuberculeuse par les aspirations laryngées de diiodoforme. Von J. Mabilais, Paris. Nr. 423. 87 S.

Histoire du laryngoscope jusqu'en 1860. Von L. G. Mayer, Paris. Nr. 368. 36 S.

La syphilis tertiaire du larynx. (Étude clinique.) Von L. Revol, Lyon. Nr. 154. 104 S.

Mundhöhle.

Les infections salivaires chez le nouveau-né et le nourrisson. Von H. Bannelier, Montpellier. Nr. 61. 33 S.

Les taches de Koplik. Leur importance pour le diagnostic et la prophylaxie de la rougeole. Von A. Bing, Paris. Nr. 386. 194 S.

Chancre syphilitique de la langue. Statistique et pourcentage. Von R. Carivenç, Paris. Nr. 357. 59 S.

Épidémie de desquamation linguale associée à la perlèche. Von P. Chamba, Lyon. Nr. 134. 39 S.

La langue plicaturée symétrique congenitale dite „langue scrotale". Von J. Payenneville, Paris. Nr. 224. 110 S.

Contribution à l'étude du cancer de la langue chez la femme. Von G. Piquantin, Paris. Nr 315. 173 S.

Les angines ulcéreuses et les perforations du voile du palais dans la scarlatine. Von J. Pivert, Paris. Nr. 424. 109 S.

Contribution à l'étude des odontides: caries dentaires d'après des recherches recentes. Von L. I. R. Rabier, Bordeaux. Nr. 103. 81 S.

Rapports de la leucoplasie buccale avec la syphilis. Von R. Trapenard, Paris. Nr. 298. 72 S.

Des anomalies dentaires de siège et de direction et de leur traitement (en particulier par le redressement chirurgical). Von B. Th. Turon, Bordeaux. Nr. 61. 76 S

Respiration.

Contribution à l'étude de la pathogénie de la dilatation des bronches. Von F. Bourée, Paris. Nr. 233. 103 S.

Les polynevrites de la coqueluche. Von G. L. I. Richaud, Bordeaux. Nr. 111. 92 S.

Digitized by Google

Les injections intratrachéales d'huile goménolée dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Von R. de la Foulhouze, Paris. Nr. 496. 80 S.

Étude radioscopique de la fonction respiratoire. Von L. Vannier, Paris. Nr. 506. 63 S.

Die Untersuchung der Luftröhre und die Verwendung der Tracheoskopie bei Struma. Von Oscar Wild, Zürich. 110 S., 21 Abb., 5 Tafeln.

De l'insuffisance respiratoire chez les adénoïdiens. Von G. M. R. Rancoule, Toulouse. Nr. 595. 80 S.

Varia.

De l'attaque convulsive de toux hystérique. Von P. I. M. Bonnigal, Bordeaux. Nr. 99. 67 S.

Des ostéomes suppurés du sinus maxillaire. Von M. Bouvier, Lyon. Nr. 143. 56 S.

De la psychose aiguë post-infectieuse avec troubles du langage chez l'enfant. Von E. R. Daiche, Nancy. Nr. 17. 97 S.

Contribution à l'étude du traitement chirurgical des paralysies faciales par l'anastomose du nerf facial avec le nerf spinal ou le nerf grand hypoglosse. Von A. E. F. Destelle, Bordeaux. Nr. 29. 60 S.

Les polypes du sinus maxillaire. Von C. H. H. Dubois, Lille. Nr. 23. 111 S.

Les complications emboliques de la thrombose cardiaque dans la diphthérie. Von N. Duclaud, Bordeaux. Nr. 109. 41 S.

Des kystes des maxillaires d'origine dentaire. (Kystes folliculaires et kystes paradentaires.) Étude de quelques points de leur histoire. Von L. Gauthier, Lyon. Nr. 170. 80 S.

Des troubles gastrointestinaux chez les adénoïdiens. Étude pathogénetique. Von E. Groc, Lyon. Nr. 99. 75 S.

De la macocèle du sinus maxillaire. Von P. A. H. Hausmann, Nancy. Nr. 21. 61 S., 1 T.

Sur les tumeurs dites „mixtes" de la glande sousmaxillaire. Von G. Hinglais, Lyon. Nr. 144. 63 S.

Les injections d'alcool dans les névralgies faciales. Von G. Laporte, Paris. Nr. 325. 66 S.

Des épiploïtes. Von M. I. A. O. Leroy, Lille. Nr. 34. 231 S.

Étude de la sécrétion salivaire reflexe. (Expériences chez le chien par la méthode des fistules permanentes.) Von L. Malloizel, Paris. Faculté d. sciences.) Nr. 490. XII-151 S., 9 T.

Digitized by Google

De la résection du maxillaire inférieur avec prothèse immédiate. Von J. Mesguiche, Lyon. Nr. 168. 64 S., 3 T.

Manifestations oculo-orbitaires des sinusites sphénoïdales. Von E. Moreau, Lyon. Nr. 165. 160 S.

La syphilis du maxillaire supérieur, envisagée spécialement dans ses rapports avec les affections du système dentaire. Von G. Mouton, Nancy. Nr. 13. 81 S.

La voûte palatine „en ogive". Ses causes, ses conséquences, son traitement. Von N. Neveu, Paris. Nr. 218. 75 S.

Die Scopolamin-Morphium-Narkose. Von D. von Niederhäusern, Bern. 76 S.

Contribution à l'étude des kystes salivaires de la parotide. Von P. A. M. Pottier, Bordeaux. Nr. 60. 60 S., 4 T.

Ulcérations tuberculeuses chroniques du pharynx. Von G. L. Puyaubert, Toulouse. Nr. 606. 71 S.

Complications endocrâniennes des sinusites frontales. Von J. B. Sicand, Toulouse. Nr. 628. 100 S.

Sur les fistules congénitales de la lèvre inférieure. Von R. L. E. Trouchard, Bordeaux. Nr. 47. 49 S.

Digitized by Google

Kritiken.

Die Anatomie der Taubstummheit. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen otologischen Gesellschaft von Prof. Dr. Alfred Denker in Erlangen. Wiesbaden 1906. Verlag von J. F. Bergmann.

Soeben erschien die dritte Lieferung des prächtig ausgestatteten und groß angelegten Werkes mit folgenden Beiträgen:

I. F. R. Nager (I. Assistent der oto-rhinol. Klinik der Universität in Basel, Dir. Prof. F. Siebenmann): Bildungsanomalien der Paukenhöhle und Gehörknöchelchen mit Veränderungen des Ductus cochlearis (Typus Siebenmann der angeborenen Taubstummheit). Mit 4 Originalzeichnungen auf 2 Tafeln.

II. Walter Stein (Königsberg i. Pr.), aus dem patholog. Institut zu Königsberg, Dir. Prof. D. Beneke: Labyrinthbefund in einem Fall von erworbener Taubstummheit. Mit 4 Abbildungen auf einer Tafel.

III. Max Goerke (Breslau), aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskranke im Allerheiligen-Hospitale zu Breslau, Primärarzt Dr. Brieger: Zwei Fälle angeborener Taubstummheit. Mit 15 Abbildungen auf 2 Tafeln.

Es liegt in der Natur der Sache, daß sich die erwähnten Arbeiten zu keinem kurzen Referat eignen. Doch sei hier erwähnt, daß sie eine beachtenswerte Bereicherung des Studiums der Taubstummenanatomie darstellen. Die Ausstattung des Werkes ist die gleich prächtige, die wir bei allen im obengenannten Verlage erschienenen Werken gewohnt sind und die wir speziell hier, den bereits in unseren Händen befindlichen, vorangegangenen zwei Lieferungen entsprechend, erwarten mußten. Ernst Urbantschitsch.

Referate.

a) Otologische.

Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des Hörnervenstammes Dissertation. Von Alfred Rosenstein. Breslau 1905.

Die syphilitischen Erkrankungen des Hörnerven sind viel häufiger, als bisher angenommen wurde. Ein sehr großer Teil der Fälle von Akustikussyphilis ist bisher unbekannt geblieben. An Häufigkeit der Erkrankung an Syphilis ist der Akustikus nicht dem Olfaktorius an die

Digitized by Google

Seite zu stellen, sondern er rangiert weit vor diesem. Ein genaues Bild von dieser Frequenz ist heute noch nicht zu gewinnen, sondern erst dann, wenn die Untersuchung des Hörnerven in jedem Falle von Hirnsyphilis genau so systematisch durchgeführt werden wird, wie die der übrigen Hirnnerven. Er erkrankt an Syphilis meist nicht durch Fortleitung gummöser Prozesse des Felsenbeins, noch durch Kompression infolge periostitischer Verengerung des inneren Gehörganges. Diese Entstehungsarten kommen vor, jedoch kommen die weitaus meisten Fälle von Akustikussyphilis auf dem Wege der basalen, gummösen Meningitis zustande, genau wie die syphilitischen Erkrankungen der übrigen Gehirnnerven. Während diese Erkrankungsform in dem größeren Teil der Fälle doch erst Jahre nach der Infektion auftritt, führt in selteneren Fällen die Syphilis schon in ganz früher Periode zur Hirnnervenlähmung, und zwar auf dem Wege einer selbständigen Perineuritis resp. Neuritis gummosa. Hierbei wird meistens der Fazialis früher oder später beteiligt; doch ist es denkbar, daß diese Affektion sich auch gelegentlich auf den Akustikus beschränkt. Alle anderen Modi des Zustandekommens luetischer Hörnervenlähmungen kommen erst in dritter Linie. Kerne und Wurzeln des Hörnerven werden von der basalen gummösen Meningitis oft gleichzeitig mit dem Stamm ergriffen, was sowohl a priori anzunehmen ist, als aus den Krankengeschichten hervorgeht. Deshalb wird eine klinische Differenzierung zwischen syphilitischen Erkrankungen des Hörnervenstammes einerseits und seiner Kerne und Wurzeln andererseits kaum je möglich sein. Syphilitische Akustikuslähmungen können bei sonst bestehender gummöser Meningitis außer auf neuritischen Veränderungen auf einfachen Degenerationsvorgängen im Kern- und Wurzelgebiet beruhen, wie sie sonst bei der Tabes beobachtet werden. Nicht jede auf Lues hereditaria beruhende Taubheit ist durch die von Gradenigo nachgewiesene primäre Labyrinthitis bedingt, sondern es kann ihr eine Neuritis acustica zugrunde liegen.

Die Erkrankung des Hörnerven an Syphilis ist immer ernst zu nehmen. Degenerationsprozesse nach der Schnecke scheinen sich hier schnell, ev. rapide anschließen zu können. So bleibt der Hörnerv, während die anderen mitgetroffenen Nerven, z. B. der Fazialis durch entsprechende Kur wieder funktionsfähig werden, ev. dauernd geschädigt. Jedenfalls erfordert die geringste Hörstörung bei zerebraler Syphilis sorgfältigste Untersuchung und ev. sofortige energische Therapie, will man nicht dauernden Verlust des Gehörs riskieren.

Einer rechtzeitigen Therapie gegenüber scheint die Akustikussyphilis eine im ganzen günstige Prognose zu geben. Hörstörungen und subjektive Geräusche schwinden unter der Kur. F. L.

Die Noma des Ohres. Aus der Münchener Universitäts-Ohrenklinik von Prof. Bezold. Von Dr. R. Hoffmann. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 4.)

H. stellt acht Fälle der seltenen Erkrankung zusammen; dieselben betreffen sämtlich Kinder im Alter von 24 Tagen bis 5 Jahren; stets bestand chronische Otorrhoe; die Kinder waren meist durch vorausgegangene Krankheiten stark entkräftet; Dauer im Durchschnitt 9 Tage, in allen Fällen Exitus letalis. In einem histologisch näher

Digitized by Google

untersuchten Falle fand H. die von Perthes als Erreger der Noma beschriebene Streptothrixfäden. Die Erkrankung beginnt im Gehörgang unter Entwickelung einer bläulich-roten, bald schwarzen Verfärbung mit demselben rapiden Zerfall der Gewebe, wie bei der Wangennoma. Rasches und energisches operatives Einschreiten ist erforderlich, wenn überhaupt ein Erfolg erzielt werden soll.

Keller.

Die Diagnose und Prophylaxe der Labyrinthentzündung bei der akuten Mittelohrentzündung. Klinischer Vortrag von Professor Ostmann in Marburg a. L. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 15.)

Den Inhalt seines für praktische Aerzte gehaltenen Vortrages faßt Verf. zum Schluß wie folgt zusammen: „Eine schnell einsetzende, auffallend starke Herabsetzung der Hörfähigkeit für die höchsten Töne bei der Prüfung durch Luftleitung mit Galtonpfeife, ein Hinüberwenden der Tonwahrnehmung auf das gesunde Ohr und eine Verminderung der Knochenleitung, während die objektiv nachweisbaren entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell ungeschwächt fortbestehen oder selbst eine Steigerung erkennen lassen, sind also die Zeichen, die das Einsetzen einer komplizierenden Labyrinthitis von dem gefährdetsten Punkt, dem runden Fenster, aus anzeigen. Droht dagegen von dem horizontalen Bogengang der Einbruch, so werden wir es mit den zweideutigen Symptomen, wie Schwindel, Erbrechen, Nystagmus und Gleichgewichtsstörungen zu tun haben, an die sich dann beim Fortschreiten der Entzündung innerhalb des Labyrinths akustische Symptome anschließen werden. Eiterungen des ganzen Labyrinthes werden wohl immer zu schneller Zerstörung der Hörfunktion führen. Die ersten, auch nur mit einiger Sicherheit erkannten Labyrinthsymptome im Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung werden uns sofort die energischsten Maßnahmen gegen die Labyrinthitis treffen lassen. So werden Blutentziehungen am Warzenfortsatz, Ableitung auf den Darm nach Maßgabe des Kräftezustandes, strengste Bettruhe neben nochmaliger sorgfältigster Kontrolle, ob der Abfluß des Eiters ungehindert ist, unsere ersten Maßnahmen sein; erweisen sich diese als unzureichend und wird der Zustand drohender, so ist die schnelle Eröffnung des Warzenfortsatzes angezeigt, auch wenn keine Anzeichen für die Mitbeteiligung desselben sprechen." Bemerkt sei noch, daß Verf. die Symptome Schwindel, Erbrechen, Nystagmus und Gleichgewichtsstörungen zweideutige nennt, weil sie ebensogut von hier wie von den halbzirkelförmigen Kanälen ausgelöst werden können.

Reinhard (Cöln).

Ueber den Nachweis von Gleichgewichtsstörungen bei einseitigen Labyrintherkrankungen. Aus der Breslauer Universitäts-Ohrenklinik. Von Dr. Krotoschiner. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI. 4.)

K. r. hat die bekannten Untersuchungsmethoden zur Diagnose von Labyrintheiterungen (Hörprüfung, statische Prüfung auf horizontaler und schiefer Ebene, aktive und passive Zentrifugierung, dynamische Prüfung, d. h. Gang- und Hüpfversuche) an 14 Fällen einseitiger Labyrintheiterung einer eingehenden Prüfung unterzogen. Die Arbeit

Digitized by Google

eignet sich nicht zu einem kurzen Referate, hervorgehoben sei nur, daß neben den Reizerscheinungen (subj. Schwindel, Nystagmus), die im Verlaufe der Erkrankung schwinden können, Ausfallserscheinungen der Labyrinthfunktionen sich nachweisen lassen, wodurch auch die Diagnose einseitiger Labyrinthentzündungen ermöglicht wird.

Keller.

Zur Prognose der operativen Eröffnung des eitrig erkrankten Labyrinths. Aus der Breslauer Universitätspoliklinik für Ohren- etc Krankheiten. Von Dr. R. Freytag. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI. 4.)

Fr. glaubt nach eingehender Prüfung der Operationsresultate von 70 einschlägigen Fällen zu dem Schlusse berechtigt zu sein, „daß mit großer Wahrscheinlichkeit 1. die Operation am Labyrinth geringe Gefahren mit sich bringt, 2. daß durch die operative Eröffnung des Labyrinthes die Prognose der Labyrintheiterung verbessert wird.

Keller.

Schalldämpfer. Von Oberarzt Dr. Küppers in Düsseldorf. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., Nr. 16.)

Verf. konstruierte aus Wachs und Silberdraht einen Schalldämpfer, dem er dem Antiphon gegenüber folgende Vorzüge nachrühmt:

1. Billigkeit.
2. Nicht kalt beim Einführen.
3. Kein Druck bei Seitenlage, da sich formend.
4. Wachs reizt den Gehörgang nicht, es ist sozusagen kein Fremdkörper, vielmehr mit dem Ohrschmalz verwandt.
5. Es formt sich, im Gehörgang erwärmt, nach diesem, weitet ihn also nicht.
6. Die Form der Kugel kann beliebig verändert, so daß stets guter Abschluß möglich ist.
7. Der Bügel läßt sich genau nach Form der Ohrmuschel biegen.
8. Er kann (von Benutzung im Liegen abgesehen) auch nach außen stehen, da er bei seiner Leichtigkeit die gut haftende Kugel nicht heraushebelt.
9. Das Herausnehmen ist im Gegensatz zum Antiphon leicht, da die Fingerkuppe in den Bügel greift.
10. Das Instrument wird bei Verwendung bleichen Wachses wegen des hautfarbenen Bügels kaum bemerkt.

Reinhard (Cöln.)

Apparat zu Operationsübungen am Schläfenbeine. Von Prof. Kirchner in Würzburg. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LII, 1 u. 2.)

Zur besseren Fixierung und bequemeren beliebigen Feststellung von Ohrpräparaten behufs Operationsübungen hat K. einen neuen Apparat konstruiert, welcher gegenüber der üblichen Verwendung von Schraubstock und andern anatomischen Präparationsapparaten wesentliche Vorzüge besitzt. Obiger Aufsatz gibt die Abbildung und Beschreibung.

Keller.

Digitized by Google

b) Rhinologische.

Die Extraktion eiserner Fremdkörper aus der Nase und dem Ohre mittels des Mellingerschen Innenpolmagneten. Aus der Rostocker Ohrenklinik. Von Dr. Koellreutter. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LI, 4.)

Die Vorteile des von Prof. Mellinger angegebenen Innenpolmagneten gegenüber den anderen zur Extraktion benutzten Magneten bestehen darin, „daß vermittels eines vom elektrischen Strom durchflossenen Solenoids ein sogen. homogenes magnetisches Feld entsteht, innerhalb dessen eiserne Partikel und Instrumente die größtmöglichste Intensität der Magnetisierung erreichen". Die vorzügliche Wirkung des Innenpolmagneten wird durch eine Reihe von Fällen illustriert.

Keller.

Ein weiterer Beitrag zur Radikalbehandlung des Rhinophymas durch Galvanokaustik. Von Dr. med. F. Bloebaum in Cöln a Rh. (Münchener med Wochenschr., 52. Jahrg., Nr. 47.)

Verfasser behandelt das Rhinophyma durch Abtragung der Warzen mittels des galvanokaustischen Messers und durch Stichelung der roten und verdickten Nase mittels einer galvanischen Glühnadel in einer Reihe von Sitzungen und bringt uns hier im Bild einen schönen Erfolg seiner Methode; wir sehen einen Herrn von 53 Jahren vor und nach der Behandlung und müssen gestehen, daß das Gesicht nach der Operation allerdings einen sympathischen Ausdruck angenommen hat, und daß sich Patient überhaupt um Jahre verjüngt zu haben scheint. Bl. hatte bereits in Nr. 52 dieser Wochenschrift vom 27. Dezember 1904 über seine Radikalbehandlung berichtet, worauf bei dieser Gelegenheit hingewiesen sei.

Reinhard (Cöln).

Rhinosklerom. Von L. Przedborski in Lodz. (Czasopismo Lekarskie 1905, No. 11 u. 12.)

Im ärztlichen Verein von Lodz stellte P. eine junge Frau mit Rhinosklerom der Nase vor und bespricht dabei die Geschichte und den Verlauf der Krankheit. In der Diskussion empfiehlt Sonnenberg zur Behandlung Injektionen von Thiosinamin, Rundo von Fibrolysin.

Spira.

Was können wir bei chronischen Eiterungen der Stirnhöhle, des Siebbeins und der Keilbeinhöhle mit der intranasalen Therapie leisten? Von Stabsarzt Dr. Kramm, Ohrenklinik der k. Charité. (Zeitschr. für Ohrenheilk., LII, 1 u. 2.)

Verf. schildert eingehend zwei Methoden der endonasalen Operation bei chronischen Nasennebenhöhleneiterungen und vergleicht deren Ergebnisse mit dem Killianschen Verfahren. „Letztere ist für orbitale Siebbeinzellen die allein anwendbare, bei der Behandlung der Stirnhöhle und der frontalen Siebbeinzellen die überlegene Methode, für die Beseitigung der vordersten, vom Proc. uncinatus gedeckten Zellen und auch für die Ausräumung der Keilbeinhöhle etwas günstiger; be-

Digitized by Google

züglich der Entfernung der mittleren und hinteren Siebbeinzellen und der breiten Eröffnung der Keilbeinhöhle aber ist die Operation von der Nase aus der Killianschen vollkommen gewachsen."

Keller.

c) Pharyngo-laryngologische.

Ueber das Verhältnis der Laryngo-, Rhino- und Otologie zur medizinischen Wissenschaft und Kunst. Von L. Przedborski in Lodz. (Czasopismo Lekarskie 1905, No. 7–10.)

Zunächst wird die Abhängigkeit dieser Disziplinen von den Fortschritten der Physik, besonders der Optik, Akustik, Elektrizität und Chemie dargestellt, dann die Wichtigkeit anatomischer, physiologischer und bakteriologischer Kenntnisse für die Beherrschung dieser Spezialfächer nachgewiesen und schließlich der Zusammenhang von Erkrankungen der erwähnten Organe mit anderen Organ- und Allgemeinerkrankungen besprochen und daraus die entsprechende Notwendigkeit für den wissenschaftlichen Spezialisten gefolgert, nie die Fühlung mit der allgemeinen Medicin zu verlieren. Spira.

Ueber die Fortschritte in der Laryngo- und Rhinologie in den letzten 25 Jahren mit besonderer Berücksichtigung der polnischen Literatur. Von J. Sedziak in Warschau. (Kronika Lekarska 1905, No. 5–9.)

Die vor etwa 50 Jahren stattgehabte Erfindung des Kehlkopfspiegels durch Garcia hat erst in den letzten 25 Jahren entsprechende Früchte getragen und eine kolossale Literatur gezeitigt mit der imponierenden Zahl von 45 500 kleineren und größeren Arbeiten. Von diesen enfällt fast der vierte Teil, 11 000, auf die Vereinigten Staaten von Nordamerika, dann kommen die qualitativ besseren Arbeiten von Deutschland über 7000, Großbritannien bei 7000, Frankreich mit 6500, Oesterreich mit 2500 und andere Staaten. Verf. führt dann die wichtigsten in verschiedenen Ländern und Sprachen erscheinenden Fachzeitschriften und publizierten Hand- und Lehrbücher, größere Arbeiten und Monographien an, wobei wieder die deutsche Literatur den ersten Rang einnimmt. Auf Nase und deren Nebenhöhlen entfallen etwa 12 000 Arbeiten, auf Larynx und Trachea 11 000, Mund und Rachen 8000, Oesophagus 1800, Diphtherie und Croup 6500, auf Schilddrüse 3000, allgemeinen Inhaltes, zunächst den Zusammenhang zwischen diesen Affektionen und anderen und allgemeinen Erkrankungen betreffend 4500. Besonders erwähnt werden die Arbeiten über die Untersuchungsmethoden, Laryngo-, Auto-, Tracheo-, Broncho-, Oesophagoskopie, die Durchleuchtung der Nasennebenhöhlen und die Radioskopie; ferner über die Behandlungsmethoden mit Kokain, spezifischem antidiphtherischem Serum, mit der Finsenschen Methode, Radium, Paraffin, Galvanokaustik und Elektrolyse. Es folgt eine Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse und klinischen Erfahrungen betreffend die Bakteriologie, Massage, Neubildungen, Reflexneurosen der Nase, adenoide Vegetationen, die Bakteriologie der Mund-

Digitized by Google

höhle, Angina diphtheritica et follicularis, Intubation, Erkrankungen der Gaumen- und Zungentonsillen, die sog. schwarze Zunge, Mund- und Rachentuberkulose, Oesophagus. Auf dem Gebiete der Larynxkrankheiten ist besonders in der Behandlung der Tuberkulose und des Krebses ein großer Fortschritt zu verzeichnen. Zum Schlusse kommen die Arbeiten betreffend Laryngitis subglottica hypertrophica, die Behandlung der Larynxstenosen, der Rekurrenslähmungen, die Larynxinnervation, Broncho- und Tracheoskopie, die Glandula thyreoidea und Morbus Basedowii. Spira.

Ein Leiomyom des Gaumens. Von Privatdozent Dr. Johann Fein in Wien. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3)

Der mittels breiten Stiels am linken hinteren Gaumenbogen hängende, kleinbohnengroße, gelblichrote, glatte, derbe Tumor fand sich als Nebenbefund bei einem 20jährigen Mädchen. Er bestand histologisch im wesentlichen aus vielfach nach allen Richtungen sich durchflechtenden Bündeln glatter Muskelfasern. Den Ursprung des Tumors leitet Verf. von den glatten Muskelfasern der Gefäßwandungen her. R. Hoffmann (Dresden).

Ueber Speichelsteinbildung Von Dr. B. Choronshitzky in Warschau. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3)

Ein im Duktus Bartholinianus der linken Unterkieferdrüse gefundener Stein von 17 mm Länge, 8 mm Breite, zeigte in der Längsachse einen Kanal von etwa 1 mm Durchmesser. Der Anstoß zur Bildung oder wenigstens zum Wachsen des Steines muß also von der Duktuswand ausgegangen sein. R. Hoffmann (Dresden).

Zur Diagnose der Pseudoleukämie. Von Doz. Dr. Alexander Baurowicz in Krakau. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

In dem vom Verf. an dieser Stelle (Bd. XVI, Seite 168) als Gaumengeschwulst der linken Gaumenmandel beschriebenen Falle trat ein Jahr nach der ersten Beobachtung eine Vergrößerung der Rachenmandel und nach einigen Monaten eine solche der rechten Gaumenmandel auf. In einigen weiteren Wochen verbreiterte sich das Leiden allgemein auf andere Lymphdrüsen und die Milz. Wie auch die Blutuntersuchung bestätigte, handelte es sich um Pseudoleukämie. Der an der linken Gaumenmandel beobachtete gummöse Zerfall hatte sich also an einer pseudoleukämisch vergrößerten Mandel abgespielt.
R. Hoffmann (Dresden).

Was ist Tonansatz? Von Dr. M. Bukofzer in Königsberg i. Pr. (Arch. f. Laryng., Bd. 17, H. 3.)

Verf. gibt eine ausführliche Uebersicht über die Rolle, welche das Wort „Tonansatz" in der gesangspädagogischen Literatur spielt. Unter Berücksichtigung derselben hält er es für richtig, darunter einen gewissen sich an der Glottis abspielenden Vorgang zu verstehen, für den auch die Bezeichnung „Toneinsatz" annehmbar sei. Dagegen möchte er für die Vorgänge in den Resonanzräumen das Wort „Tonanschlag" gebraucht wissen. — Zur Hygiene des Tonansatzes weist

Digitized by Google

Verf. auf die Gefahren des harten Tonansatzes hin. Als Ansatzvermittler empfiehlt er den Konsonaten t.

R. Hoffmann (Dresden).

Zur Heilung der Larynxtuberkulose. Aus der k. Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel). Von Dr. Arthur Alexander, Assistenten der Poliklinik. (Berliner klin. Wochenschr., 43. Jahrg., Nr. 9.)

Verf. widerlegt durch Mitteilung von 6 Fällen die pessimistischen Ansichten über die Erfolge der heutigen Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Er hat auf chirurgischem Wege, durch Entfernen alles Krankhaften, Heilungen bis zu 2 Jahren Dauer erzielt, verhehlt sich aber nicht, daß in einem Fall durch den Einfluß des Landaufenthaltes nicht nur eine spontane Heilung des Geschwürs auf der Kehlkopfhinterwand eingetreten war, sondern daß auch ein augenblicklicher Stillstand des Prozesses im Kehlkopf angenommen werden konnte, und gibt auch in einem anderen chirurgisch behandelten Falle zu, daß der stete Aufenthalt in reiner Luft, andauernde vorzügliche Pflege und vor allem die der Pat. innewohnende Vis sanatrix naturae ohne ärztliche Beihilfe einen Erfolg erzielt haben, der dauernder war, als man ihn auf laryngochirurgischem Wege zu erreichen vermochte. Dadurch wird das Verdienst des Verf.'s in keiner Weise geschmälert, denn es ist nur anzuerkennen, daß, wie er selbst sagt, die Fälle nicht derart ausgewählt sind, daß sie geeignet wären, etwa die Ueberlegenheit der chirurgischen Behandlungsmethode zu erweisen. Man ersieht jedoch daraus, daß man auch unter ungünstigen Umständen Erfolge zu erzielen vermag, wenn man bemüht ist, die jedem Patienten innewohnenden natürlichen Heilkräfte zu unterstützen; wo diese versagen, da kommen wir auch mit unserer Therapie nicht zustande. Reinhard (Cöln).

Vernähung des durchschnittenen Kehlkopfes. Von Majewski in Lublin. (Czasopismo Lekarskie 1905. No. 1.)

Im Lubliner ärztlichen Verein stellt Verf. einen Patienten vor, der sich zu Selbstmordzwecken mit einer Sichel den Hals durchschnitten hatte. Das Lig. hyothyreoideum war ganz durchtrennt, der Kehlkopf samt der Epiglottis nach unten unter das Sternum zurückgesunken. Der Kranke konnte nur atmen, wenn er auf dem Bauch mit herabhängendem Kopfe lag. Aphonie, Schlingbeschwerden, unbedeutende Blutung. 12 Stunden nach der Verletzung wurde der Kehlkopf an der Epiglottis in die Höhe gezogen und mit einer Reihe von Seidennähten an das Zungenbein angenäht. Einen Tag später regelmäßige Atmung, Schlingen schmerzhaft, Sprache leise, erschwert, nach drei Tagen Stimme, Respiration und Schlingen normal. Vollständige Anwachsung des Kehlkopfes und Heilung. Spira.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX. Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30.

Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens

von

Prof. Dr. A. Ónodi-Budapest

und

Prof. Dr. A. Rosenberg-Berlin.

30 Bogen mit zahlreichen Abbildungen.

Preis Mk. 8,50, gebunden Mk. 10, —.

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck. 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absol. chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach Voss-Krause-Détert.

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Kindlein Jesu in Warschau,
Vorstand Privatdozent Dr. med. W. Janowski.

Zur Frage der Rekurrenslähmung bei Herzfehlern.

Von
Dr. **Mieczyslaw Gantz**, Assistenten der Abteilung.

Komplikationen der Herzfehler mit Lähmung des linken Rekurrens kommen, wie bekannt, nicht allzu häufig vor. Die Zahl der bis jetzt veröffentlichten und mehr oder weniger ausführlich beschriebenen Fälle umfaßt, soweit ich aus der mir zugänglichen Literatur schließen kann, 11 solche Fälle, unter denen 10 mal Mistralstenose (2 von Ortner, Kraus, 2 von Hofbauer, Alexander, Sheldon, Trétrop, Frischauer, Gavello) und einmal (Schrötter) Insuffizienz der Mitralklappe vorhanden war. Aehnliche und sogar „zahlreiche" Fälle soll auch Quadrone beobachtet haben, aber in der mir zugänglichen Quelle habe ich weder die Zahl noch eine nähere Beschreibung dieser Fälle gefunden. Unter den 11 soeben zitierten Fällen wurden sechs der Sektion unterworfen, wobei auch die unmittelbare Ursache der Lähmung des linken Rekurrens (denn um diesen handelt es sich hier) klar geworden ist. Es hat sich auf diese Weise ergeben, daß in den beiden Fällen von Ortner den Druck auf den linken Rekurrens der kolossal erweiterte linke Vorhof ausübte, während in dem von Kraus mitgeteilten Falle die Lähmung von der Pulmonalarterie und dem Ligamentum Botalli abhing, indem die Arterie durch den stark hypertrophierten und erweiterten linken Vorhof nach oben und nach vorn gedrängt wurde. Kraus ist außerdem der Meinung, daß der Vorhof allein einen Druck unmittelbar auf den Nerv infolge der beträchtlichen Entfernung von demselben kaum ausüben kann. Analog waren die Verhältnisse in dem Falle von Schrötter, wo der Nerv zwischen den Wänden des offen gebliebenen Ductus Botalli

Digitized by Google

und denen der Pulmonalarterie zusammengepreßt war. In dem zweiten — sezierten — Fall von Hofbauer waren „die beiden Vorhöfe stark nach oben gedrängt und erschien das linke Herzohr in den Winkel zwischen die Pulmonalis und die Aorta an der Ueberkreuzungsstelle hineingedrängt, aus welchem Winkel bei der Autopsie die Spitze des linken Herzohres hervorgeholt werden mußte". Dieses Ergebnis der Obduktion spricht nach Ansicht Hofbauers dafür, daß der „Rekurrens nicht erst durch Vermittelung der Arteria pulmonalis bei Mitralstenose komprimiert werden kann, sondern auch durch den Vorhof selbst". In dem Falle von Frischauer war der Rekurrens zwischen Aorta und Pulmonalis eingeklemmt infolge einer beträchtlichen Dehnung des linken Vorhofes, welcher den linken Ast der Pulmonalarterie gegen die Aorta drängte. Was die nicht sezierten Fälle anbetrifft, so nimmt Hofbauer auf Grund seiner klinischen Daten an, daß in seinem ersten Fall die Rekurrenslähmung als Folge der Kreuzung des Ligamentum Botalli mit dem Nerv aufzufassen ist. In dem Falle von Sheldon, wo bei Mitralstenose eine temporäre Lähmung des linken Rekurrens bestand, soll dieselbe nach Meinung von Verfasser dadurch verursacht werden, daß „durch das linke Herzohr der Nerv gegen Aorta und Pulmonalarterie gedrückt war". Beiläufig gesagt, trat diese Lähmung gleichzeitig mit der Herzinsuffizienz auf. Alexander betrachtet in seinem Falle auf Grund des Röntgenogramms die Rekurrenslähmung als Folge des pulsatorischen Druckes seitens des erweiterten linken Vorhofs und der erweiterten Pulmonalarterie auf den linken Nerv. Trétrop schließlich sieht die Ursache der Lähmung des Rekurrens in dem von ihm beobachteten Falle in der Kompression des Nerven seitens des linken Herzohres. Auch hier war die Lähmung temporär und ist während eines Anfalles von Asystolie aufgetreten. Sie ist auch im Verlauf von 10 Tagen allein infolge der Behandlung des Herzleidens verschwunden.

Der von mir beobachtete Patient war 30 Jahre alt. Am 23. Februar 1906 kam er ins Krankenhaus wegen Husten und Fußödeme. Vor vier Monaten bekam er Husten und Schmerzen in der Brust. Vor drei Wochen zeigte sich im Auswurf Blut und vor zwei Wochen fingen ihm an die Füße zu schwellen. Früher „war er immer gesund".

Status praesens: Mittlerer Größe, normal gebaut. Die Haut blaß. An den Füßen und am Kreuz Oedem. Bei der Untersuchung des Brustkorbes findet man an dem unteren Lappen der rechten Lunge hinten und unter der rechten Warze vorn eine Dämpfung des Perkussionsschalles. Das Atmungsgeräusch ist hier abgeschwächt, man hört Knistern. Ueberall hört man die Herzgeräusche, die stark die

Digitized by Google

Auskultation der Lunge erschweren. Die Herzgrenzen sind nach allen Richtungen vergrößert: die obere am unteren Rande der 2. Rippe, die linke überschreitet um zwei Finger die Mamillarlinie nach links, die rechte liegt rechts von der Medianlinie. An der Herzspitze ein langes Geräusch, dessen Verhältnis zu den Tönen beim Puls 120 schwer zu bestimmen ist. An der Pulmonalarterie eine beträchtliche Verstärkung des zweiten Tones. An der Jugularvene sieht man präsystolische Pulsation. Die Leber ist vergrößert. Seitens der Verdauung und Harnabsonderung keine Störungen. Der Auswurf ist blutig. Im Harn Eiweiß, im Niederschlag sehr zahlreiche Urate und hyaline Zylinder. Temperatur 38,0—39,0 °. Rp. Infus. Digit. e. 1,25:200,0, Natr. brom. 5,0, sechsmal täglich ein Eßlöffel.

25. II. Im Harn $^1/_4$ pro Mille Eiweiß. Objectiv keine Veränderungen. Oedeme an den Füßen etwas geringer. Im Auswurfe Blut. Temp. 36,6—37,8 °.

26. II. Im unteren Lappen der rechten Lunge Dämpfung. Das Atmungsgeräusch ist hier abgeschwächt. Knistern. Puls 100. Am Herzen hört man ein langes diastolisch-präsystolisches Geräusch. Die obere Grenze des Herzens an dem oberen Rande der 4. Rippe, die rechte überschreitet das Sternum, links wie früher. Die Probepunktion hinten rechts brachte hellgelbe, etwas getrübte Flüssigkeit. Das spezifische Gewicht 1,011, Δ = 0,54, Eiweiß 2 pCt. Im zentrifugierten Niederschlag rote Blutkörperchen, Lymphozyten, zahlreiche Endothelien, polynukleäre Leukozyten, an Zahl überwiegen die Lymphozyten. Temperatur 37,0—36,8 °.

27. II. Die Schwellung an den Füßen und am Kreuz ist geringer. Der allgemeine Zustand ist besser. Die Harnmenge 1700 ccm. Das spezifische Gewicht 1,016, saure Reaction, Spur von Eiweiß. Das Gewicht 55,3 kg. Temperatur 36,6—37,3 °.

28. II. Der Zustand besser. Temperatur 37,2—37,4 °. Natr. salicyl. 0,6, drei Pulver täglich.

1. III. Die Oedeme viel geringer. Am Herzen langes, präsystolisches Geräusch.

2. III. Die Dämpfung hinten unten rechts ist viel kleiner geworden. Der Zustand ist immer besser. Temperatur 36,4—37,7 °.

4. III. Am Herzen dasselbe wie früher. Puls 96. Auswurf ohne Blut. Temperatur 37,0—38,1 °. Tinct. Stroph.

6. III. Status idem. Temp. 36,8—37,0 °.

8. III. Am Herzen präsystolisches Geräusch. Fremissement cataire praesystolique. Puls 106. Temp. 37,3—38,0 °.

10. III. Status idem. Temp. 36,0—37,1 °.

Digitized by Google

12. III. Der Zustand besser. Objektiv dasselbe.

14. III. Am Herzen präsystolisches Geräusch, welches auch während Systole zu hören ist. Temp. 36,3—36,5°.

15. III. Klagt über Heiserkeit, die vor zwei Tagen plötzlich entstanden ist. Temp. 36,8—37,4°. Bei der Untersuchung des Kehlkopfes ist die Diagnose der Lähmung des linken Rekurrens gestellt.

16. III. Die Temperatur normal. Im Kehlkopfe derselbe Befund.

18. III. Status idem. Kein Fieber.

20. III. Bei der Röntgendurchleuchtung ist an der Aorta keine Veränderung wahrnehmbar. Dagegen ist der Schatten des linken Vorhofs stark nach oben und links zu vergrößert.

21. III. Der Kranke klagt über erschwerte Atmung. Temp. 36,7 bis 36,5°.

23. III. Der Patient bekommt plötzlich Fieber. Temperatur gestern Abend 36,8°, heute 38,5°. Hämoptoe. In der linken Lunge in axilla tympanitischer Schall und zahlreiche Krepitationen nebst schwachem Atmen. Puls 100, regelmäßig. Die Geräusche im Herzen wie früher. — Cod. phosphor. $^1/_4$ g, drei Pulver täglich. Coff. natriobenz. 0,3, drei Pulver täglich. Umschlag.

24. III. Puls 104. Temperatur gestern 36,6°, heute 37,5°. In der linken Lunge in axilla bronchiales Atmungsgeräusch, Knistern, Aegophonie. Am Herzen dasselbe.

25. III. Temperatur 37,0—37,5°. Status idem.

26. III. In der Lunge dasselbe. Temp. 38,0—36,2°.

27. III. In der linken Lunge Knistern und bronchiales Atmen. An den Füßen Oedeme. Camph. tr. 0,12, dreimal täglich.

28. III. Status idem. Temp. 38,3—38,9°.

29. III. Temp. 37,0—36,8°. Das Befinden etwas besser. Hämoptoe.

30. III. In der linken Lunge immer noch Knistern und bronchiales Atmen. Temp. 38,0—37,0°.

1. IV. Status idem. Temp. 37,5—36,8°.

2. IV. Krepitationen sind noch zahlreich. Oedeme größer.

3. IV. Im Harn Eiweiß. In der linken Lunge und am Herzen wie früher. Heiserkeit. Puls 120. Temp. 36,9—36,0.

4. IV. Puls 120. Der Zustand ist schwerer. An den Füßen große Oedeme. Am Gesicht Schwellung. Ueber der linken Lunge leichtes Krepitieren. Starke Beklemmung. Im Harn — im Niederschlage zahlreiche Urate, einzelne weiße und rote Blutkörperchen. Das spezifische Gewicht 1,028. Sehr starker Husten. Heroini mur. 0,006, drei Pulver täglich.

Digitized by Google

5. IV. Gelbe Verfärbung der Haut. Puls 120, klein, obwohl regelmäßig. Kein Fieber. In der linken Lunge schwaches Atmen und einzelne Krepitationen. Auswurf mit Blut. Die Heiserkeit ist größer. Fast vollkommene Aphonie. Bei der Laryxuntersuchung ergiebt sich, daß das linke Stimmband exkaviert und unbeweglich in der Kadaverstellung steht, das rechte gerötet ist und bei der Phonation die Medianlinie erreicht. Der allgemeine Zustand ist sehr schwer.

6. IV. Puls 126, klein. Ikterus. In der linken Lunge in axilla fast ganz normales Atmen, dagegen hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Atmungsgeräusch. Aphonia completa. Die obere Grenze des Herzens an der IV. Rippe, die linke überschreitet die linke Mamillarlinie, die rechte geht über den linken Rand des Sternum nach rechts hinaus. Die Milz ist vergrößert, hart, nicht schmerzhaft. Die Leber läßt sich nicht gut fühlen, obwohl die Resistenz unter dem rechten Rippenbogen stark vergrößert und die Gegend bei Palpation empfindlich ist. Hämoptoe. An den Füßen Oedeme. Temp. 38,1—37,2 °.

7. IV. Ikterus stärker. Die Atmung etwas leichter. Erbrechen. Im Erbrochenen Galle. Puls 120, klein. Der Zustand ist schwer. Temperatur 38,3—37,4 °.

8. IV. Derselbe Zustand. Puls 120. Temp. 36,0 38,6 °.

9. IV. In der linken Lunge hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Der allgemeine Zustand sehr schwer. Deswegen ist die Probepunktion unterlassen. Temp. 36,8 38,8 °.

10. IV. Um 3 Uhr 30 Min. morgens Tod.

Ohne mich in die Differentialdiagnose unnötig zu vertiefen, will ich nur bemerken, daß wir beim Leben des Patienten folgende Diagnose stellten: auf Grund der Perkussionsdaten und des sehr prägnanten diastolisch-präsystolischen Geräusches, des Fremissement cataire und später auch des systolischen Geräusches — Stenosis et insufficientia valv. mitralis mit Exazerbation des Entzündungsprozesses im Endokardium, worauf das Fieber, das fast beständig die Krankheit begleitet, zeigt —, ferner Infaretus pulmonis sin., Anwesenheit (während der letzten Tage) von Flüssigkeit in der linken Pleura, Nephritis cyanotica, Paralysis nervi recurrentis sinistri.

Aus dem ganzen klinischen Bilde fesselte unsere besondere Aufmerksamkeit die Lähmung des linken Rekurrens, die erst während der dritten Woche des Aufenthalts des Kranken im Krankenhause diagnostiziert wurde. Ob die Lähmung schon früher bestand, darüber ist schwer etwas Sicheres zu sagen. Man kann aber annehmen, daß sie

Digitized by Google

erst zu dieser Zeit entstanden ist, und daß die Heiserkeit als das erste Symptom der Lähmung anzusehen ist.

Da die Lähmung des linken Rekurrens fast typisch für die Erweiterung des Aortenbogens ist, so ist auch kein Wunder, daß wir zuerst unsere klinischen Daten in dieser Richtung genau nachprüften und, indem wir nichts fanden, was für die Anwesenheit eines Aneurysma sprechen könnte, so nahmen wir noch die Röntgenuntersuchung vor. Aber auch bei der Durchstrahlung fand man, wie schon früher erwähnt wurde, keine Spur von Aneurysma, während der Schatten des linken Vorhofs stark nach oben und nach links zu vergrößert war. Ebenso waren keine anderen Veränderungen an dem Röntgenogramm vorhanden, die uns die Entstehung der Rekurrenslähmung erklären könnten. Es fehlten ferner irgend welche klinischen Daten, auf Grund deren eine Geschwulst oder eine Erkrankung der lymphatischen Drüsen im Mediastinum anzunehmen wäre. So blieben nur seltenere Ursachen der Lähmung übrig und unter diesen in Bezug auf die Hauptkrankheit und nach der Analogie mit den am Anfange erwähnten sechs Fällen von Mitralfehlern die Hypertrophie und Erweiterung des linken Vorhofs als die wahrscheinlichste. Daß wir in unserem Falle in der That mit einer Erweiterung des linken Vorhofs zu tun hatten, dafür sprechen sowohl die semiotischen Daten, als auch das Ergebnis der Durchleuchtung. Wir waren also der Meinung, daß der hypertrophierte und infolge eines kombinierten Mitralfehlers erweiterte linke Vorhof entweder unmittelbar (Ortner), oder vermittels der Pulmonalarterie (Kraus) einen Druck auf den linken Rekurrens ausübte und die Lähmung desselben verursachte. Zwar behauptet Quadrone auf Grund zahlreicher Beobachtungen, daß eine Rekurrenslähmung nicht nur durch den Druck seitens des linken Vorhofs, sondern auch durch die Verlagerung des Herzens und den darauffolgenden Zug auf die beiden Nervi laryngei inferiores hervorgerufen werden kann; so besitzen wir in unserem Fall keine Daten, welche uns berechtigen könnten, besondere starke Verlagerung des Herzens mit der soeben erwähnten Folge anzunehmen.

Zweite Durchleuchtung, welche in Absicht genommen wurde, konnte schon leider nicht ausgeführt werden, da der Patient drei Tage später Infarktus bekam und kurz darauf starb.

Die Sektion ergab Folgendes: Insufficientia der linken Mitralklappe, die fast vollständig verzehrt wurde; Endocarditis verrucosa an der Mitralklappe und an der vorderen Wand des linken Vorhofs; Hypertrophie und Erweiterung des Herzens (auch des linken Vorhofs), starke Stauung und kolossale Ver-

Digitized by Google

größerung der lymphatischen peribronchialen und peritrachealen Drüsen; alte Infarkte (Narben) in zyanotischer Milz; in der linken Lunge in dem unteren Teil des oberen Lappens Infarkt, der zum Teil vereitert, zum Teil schon resorbiert ist; Erweiterung der Gallenwege; blutigseröse Flüssigkeit in der linken Pleura.

Es zeigte sich also, daß die Lähmung des linken Rekurrens nicht durch den hypertrophierten und erweiterten linken Vorhof verursacht wurde, da der Vorhof noch weit von dem Rekurrens entfernt war. Die Ursache der Lähmung verbarg sich dagegen in der beträchtlichen Vergrößerung der lymphatischen Drüsen, die einen Druck unmittelbar auf den Nerv ausübten. Das war für uns eine vollkommene Ueberraschung, denn sowohl eine Vergrößerung der peribronchialen und peritrachealen Lymphdrüsen eine ziemlich häufige Ursache der Rekurrenslähmung ist, so dachten wir nicht, daß diese Vergrößerung infolge Stauung bei Herzfehlern solche Dimensionen annehmen und das erwähnte Symptom hervorrufen könne. In der mir zugänglichen Literatur habe ich trotz genauen Suchens nirgends eine Erwähnung solcher Möglichkeit gefunden. So finden wir z. B. bei Moritz Schmidt, daß die Drüsen »am häufigsten infolge von Adenitis, von Tuberculose, wozu auch die Skrofulose gehört, und dann infolge von Geschwülsten" (S. 688) erkranken. Kein Wort aber davon, daß sie auch infolge einer Stauung bei Herzfehlern eine Rekurrenslähmung verursachen können. Aehnlich bespricht auch diese Frage Alexander bei der Differentialdiagnose seines Falles. Keine Erwähnung davon finden wir ferner bei Gottstein, Gerhardt, Hoffmann, sowi auch bei Jürgensen in seiner bekannten Monographie über die Herzkrankheiten. Der von mir schon zitierte Quadrone, der sich speziell mit der Rekurrenslähmung bei Mitralfehlern auf Grund „zahlreicher" Beobachtungen beschäftigte, erwähnt nur zwei Ursachen: „Den auf den Nerven durch das linke Herzohr ausgeübten Druck und den durch die Verlagerung des Herzens auf den Nerven wirkenden Zug".

Ob in den früher erwähnten und nicht sezierten Fällen, besonders in denjenigen (Sheldon und Trétrop), wo die Rekurrenslähmung nur temporär und gleichzeitig mit der Herzinsuffizienz aufgetreten und verschwunden war, nicht etwas analogisches mit dem von mir beobachteten Falle vorkam, ist schwer zu beurteilen. Für die Möglichkeit solcher Ursache der Lähmung spricht in den Fällen mit temporärer Lähmung eben der Umstand, daß dieselbe bei der Herzinsuffizienz auf-

Digitized by Google

trat, d. i. wenn die lymphatischen Drüsen infolge des erschwerten Blutabflusses in der Tat zyanotisch vergrößert werden konnten, und nach kurzer Zeit mit Vorübergehen der Diskompensation und allein infolge der Behandlung der Herzaffektion, wie dies Trétrop hervorhebt, verschwand, d. h. sobald die Drüsen nach Vorübergehen der Stauung wieder kleiner geworden waren und keinen Druck mehr auf den Rekurrens ausübten. Damit will ich aber gar nicht behaupten, daß in den zitierten Fällen eben die erwähnte und nicht die von den Verfassern angenommene Ursache stattfand, ich glaube nur, daß künftighin im Falle von Lähmung des linken Rekurrens bei Herzfehlern auch die Möglichkeit einer Stauungsvergrößerung der peribronchialen und peritrachealen Lymphdrüsen als eine selbständige Ursache dieser Lähmung nicht zu vergessen ist. Sichere Schlüsse können wir aber nur auf die Resultate der Obduktion stützen, wie das mit Recht Reitter (Klinik v. Schrötter) in der Diskussion in der Sitzung der Aerzte in Wien hervorgehoben hat. „Die nur in vivo diagnostizierten Fälle sind" — nach seiner Ansicht — „aus der Beobachtungsreihe auszuschalten . . . weil sonst bei scheibarem Fehlen anderer Momente nur zu leicht bei gleichzeitigem Vorkommen von Mitralstenose und Rekurrenslähmung ein ursächlicher Zusammenhang konstruiert wird."

Schließlich ist noch eine Frage zu lösen, warum bei so häufigem Vorkommen von beträchtlichen Dekompensationsstörungen bis jetzt noch nie die Rekurrenslähmung als Folge der Stauungsvergrößerung der peritrachealen Lymphdrüsen beobachtet wurde. Das findet zum Teil seine Erklärung darin, daß, wie bekannt, der Kehlkopf bei den Herzkranken besonders während der Dekompensation sehr selten untersucht wird, zum Teil aber darin, daß es sich beim Entstehen der in Frage kommenden Verhältnisse vielleicht um besondere Nebenumstände handelt, die aber augenblicklich noch unklar sind. Durch systematische Larynxuntersuchungen bei Herzkranken könnten vielleicht öfters ähnliche Beobachtungen notiert werden.

Literatur.

A. Alexander: Ein Fall von Rekurrenslähmung bei Mitralstenose. Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 6.

F. Hoffmann: Die Erkrankungen des Mediastinums. Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1896, Bd. XIII.

Hofbauer: Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 27. Juni 1902.

Hofbauer: Diskussion in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. November 1905.

Digitized by Google

J. Gottstein: Die Krankheiten des Kehlkopfes. 1897.

K. Gerhardt: Kehlkopfgeschwülste und Bewegungsstörungen der Stimmbänder. Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1897, Bd. XIII.

Frischauer: Mitralstenose mit Rekurrenslähmung. Wien klin. Wochenschr. 1905, Nr. 46. Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

G. Savello: Die Stimmbandlähmungen bei Mitralfehlern. — Nach Intern. Zentr. f. Lar. 1906, Nr. 7.

M. Schmidt: Die Krankheiten der oberen Luftwege. 1897.

Quadrone: Le paralisi delle corde vocali nei visii mitralici. Nach Intern. Zentr. f. Lar. 1904, Nr. 9.

Sheldon: N. Y. Med. Rec. 1904. Intern. Zentr. 1905, Nr. 2.

Trétrop: Jahresversammlung der Belg. otorhinolaryng. Gesellschaft vom 18. Juni 1905. Nach Intern. Zentr. f. Lar. 1905, Nr. 11.

Ueber Erhaltung der unteren Muschel bei der Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems mit Anlegung einer nasalen Gegenöffnung.

Von

Dr. **Hermann Cordes** (Berlin).

Im ersten Hefte des Jahrganges 1905 dieser Monatsschrift habe ich in einem Beitrage zur Behandlung der chronischen Kieferhöhleneiterung am Schlusse eine Methode erwähnt, die es ermöglicht, die untere Muschel, falls dieselbe nicht pathologisch verändert ist, ganz intakt zu lassen.

Das Verfahren besteht in einer breiten Freilegung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus; Auskratzung der erkrankten Schleimhaut der Höhle; Anlegung einer Oeffnung mit einem dicken Krauseschen Troikart in der nasalen Wand, falls eine solche vor der Operation noch nicht vorhanden war; Tamponade, mit schmalen gesäumten Gazestreifen; Naht; Entfernung des Tampons am zweiten oder dritten Tage vom vorderen Wundwinkel aus; Spülung der Kieferhöhle von der oralen Wunde aus 3—4 Tage; Entfernung der Nähte am 5.—7. Tage; Beginn der Nachbehandlung von der Nase aus durch Einführung des Krauseschen Obturators unter Kokainanästhesie und möglichst frühzeitige Trockenbehandlung durch Pulverung mit Jodoform, Xeroform oder Vioform.

Meine auf diese Weise in 10 zum Teil sehr alten Kieferhöhleneiterungen erzielten Erfolge waren durchaus befriedigende. Kein Mi-

Digitized by Google

erfolg — kein Rezidiv. Nur war die Nachbehandlung für manche Patienten infolge der kleinen nasalen Oeffnung etwas unbequem. Bemerken möchte ich jedoch, daß mir mehrfach Patienten versichert haben, welche lange von anderer Seite durch eine Oeffnung von der Alveole oder der Fossa canina aus behandelt waren, die Behandlung durch die Nase sei ihnen weniger unangenehm und nicht schmerzhafter als die frühere.

Wegen der etwas erschwerten Nachbehandlung dürfte indes mein Vorschlag bei denjenigen Herren Kollegen, welche die Methode Mikuliez-Krause nicht zum gewohnten Eingriff in ihr therapeutisches Rüstzeug aufgenommen haben, keine Freunde finden. Erleichtern kann man sich und den Patienten die Einführung des Troikarts übrigens dadurch, daß man zwei Größen des Instrumentes vorrätig hält und die erste Anbohrung mit der stärksten Nummer vornimmt, oder noch besser, indem man bei der Operation die Troikartöffnung durch Abtragung kleiner Teile der lateralen Nasenwand etwas erweitert, wie ich das mehrfach ausgeführt habe.

Im Jahre 1905 hat nun Denker im „Archiv für Laryngologie", Bd. XVII, eine Methode der Kieferhöhlenoperation publiziert, die eine Modifikation und Kombination der Methoden von Luc-Boenninghaus-Kretschmann-Friedrich darstellt und kurz folgenden Verlauf nimmt: Resektion der unteren Muschel oder mindestens Resektion des vorderen Teiles der unteren Muschel am besten einige Tage vor der Operation; Schleimhautschnitt beginnend 1 cm oberhalb des Zahnfleischsaumes des Weisheitszahnes, dann horizontal bis fast zum Frenulum linguae verlaufend und hier noch 1 cm nach oben reichend; Freilegung der Superficies facialis und der Apertura pyriformis der entsprechenden Seite; Abhebelung der Mukosa des unteren Nasenganges und der lateralen Wand bis etwa 4 cm nach hinten; Einführung eines Tampons zwischen Knochen und Schleimhaut der Nase; breite Eröffnung der Kieferhöhle durch Fortnahme der facialen Wand; Auskratzung der erkrankten Teile der Schleimhaut; Abtragung der lateralen Nasenwand von der Apertura pyriformis beginnend; Lappenbildung aus der Nasenschleimhaut mit der Basis am Nasenboden; Tamponade; Naht der oralen Wunde.

Seit der Veröffentlichung Denkers habe ich nun fast meine sämtlichen, eine Operation erfordernden Fälle nach seinem Vorschlage operiert, nur habe ich die untere Muschel, die in allen Fällen fast normale Größe hatte, unberührt gelassen. Durch diese Modifikation veranlaßt, führe ich jetzt den Tampon nicht wie Denker

Digitized by Google

durch die Nase heraus, sondern am vorderen Ende des oralen Schnittes und benutze dazu einen 1 cm breiten, gesäumten Gazestreifen. Die Entfernung des Tampons durch die Nase ist bei erhaltener unterer Muschel sehr schmerzhaft, wie ich es bei meinen ersten beiden Fällen sah. Der Tampon wird am zweiten Tage entfernt. Am 3.—5. Tage mache ich Spülungen von der oralen Wunde aus. Sodann beginnt die Behandlung von der Nase aus durch Einführung eines Obturators, die ohne Mühe gelingt. Vioformpulverung.

Zur Behandlung kamen nach der genannten Methode acht Kieferhöhlen bei sechs Patienten. Zwei Patienten litten an doppelseitiger Kieferhöhleneiterung, bei einem lag eine Komplikation mit linksseitiger Stirnhöhleneiterung vor.

Ich kann von einer genauen Wiedergabe der einzelnen Krankengeschichten der Fälle absehen, da die Heilung meist ohne Besonderheiten in der bekannten Weise vor sich ging. Die orale Wunde schloß sich nach 8—14 Tagen vollkommen. Die Sekretion war im Anfange blutig serös, später schleimig-eitrig, und oft war die Höhle schon nach 2—3 Wochen vollkommen trocken. Die Nachbehandlung wurde aber zur Sicherheit, wo es möglich war, noch etwas länger fortgesetzt. Ein auswärtiger Patient mußte etwas früher entlassen werden. Diesem gelang es leicht, ein ohrkatheterförmig gebogenes, nur etwas kürzeres und dickeres Rohr einzuführen und Ausspülungen mit Wasserstoffsuperoxydlösung zu machen. Bei dem mit einer Stirnhöhleneiterung komplizierten Falle verzögerte sich die Heilung und trat erst etwa nach drei Monaten ein, nachdem auch die Eiterung der Strinhöhle geheilt war.

In einem anderen Falle trat etwa drei Monate nach abgeschlossener Behandlung infolge einer Erkältung, verbunden mit acuter Rhinitis, noch einmal stärkere, eitrige Absonderung auf, die aber nach zweimaliger Spülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung verschwand. Patientin wurde von mir acht Wochen nach diesem Vorfalle noch einmal untersucht und gab an, daß die Nase vollkommen geheilt und trocken sei. Auch die Probeausspülung förderte kein Sekret zu Tage.

Während die unteren Muscheln, wie erwähnt, in allen genannten Fällen intakt gelassen wurden, wurde dieselbe doch der Sicherheit halber in einem weiteren Falle im vorderen Drittel reseziert. Diese Patientin war schon einmal von anderer Seite von der Fossa canina aus operiert worden. Hier war, trotzdem die Operation schon zwei Jahre zurücklag, die orale Wunde nicht geheilt. Es bestand eine Fistel, aus der sich beständig Eiter entleerte. Bei der Operation fand ich die Höhle klein, die Wände mit derbem fibrösen Gewebe ausge-

Digitized by Google

kleidet. Nur im oberen Teile, in der Gegend des Siebbeines, war die Schleimhaut locker, polypös gewuchert. Auskratzung der Schleimhaut und Fortnahme der erkrankten Siebbeinzellen. Prompte Heilung.

Auf Grund der oben erwähnten acht operierten Kieferhöhlen kann ich also mein Urteil dahin abgeben, daß ich mit der Denkerschen Modifikation der Radikaloperation auch mit vollkommener Erhaltung der unteren Muscheln vorzügliche Resultate erzielt habe. Nehme ich diese Fälle zusammen mit den früher von mir in der zuerst erwähnten Weise auch mit Erhaltung der unteren Muscheln operierten Höhlen, so kann ich sagen, daß sich 18 Mal durch die Konservierung der unteren Muscheln keine Störungen im Heilungsverlaufe eingestellt haben.

Denker selbst spricht sich durchaus für die Opferung der unteren Muschel aus. In seiner Arbeit sagt er: „Auch ich bin zuweilen bei der Nachbehandlung vom unteren Nasengange aus auf Schwierigkeiten gestoßen und bin zu der Ueberzeugung gekommen, daß wir bei Vornahme der Operation den absteigenden Teil der unteren Muschel und das vordere Ende derselben ganz resezieren müssen, um genügend freie Bahn zu bekommen."

Verschiedene Autoren sind derselben Ansicht wie Denker, so ist Löwe für Fortnahme der ganzen Muschel, Lermoyez, Luc, Hajek, Friedrich u. a. für Resektion eines Teiles derselben.

Kretschmann dagegen erwähnt in seiner Arbeit ausdrücklich, daß er es nicht für nötig halte, von der unteren Muschel Teile abzutragen. Denselben Standpunkt vertritt auch Börger[1]), welcher eine dem Denkerschen Verfahren ähnliche Operation beschreibt, die er die modifizierte Friedrichsche Operation nennt. Der Unterschied von dem Denkerschen Vorgehen liegt, soweit ich den Autor verstanden habe, in der Größe des Loches in der facialen Wand. Während Denker den größten Teil der Wand fortnimmt, wird von Börger ein kleineres rechteckiges Loch angelegt. Doch das nur nebenbei. Was uns hier interessiert, ist, daß der Autor auch durchaus für die Erhaltung der unteren Muschel eintritt. Derselbe sagt: „Sollte das vordere Ende oder der absteigende Teil der unteren Muschel übermäßig stark entwickelt oder hypertrophisch sein, so steht dem nichts im Wege, jetzt oder in einer Voroperation davon soviel als eben notwendig abzutragen. Im allgemeinen nehmen wir aber den Standpunkt ein, die untere Muschel möglichst zu schonen, da sie doch nun einmal für die Nasenatmung eine hervorragende physiologi-

[1]) Arch. f. Laryngol., Bd. 18, H. 3.

Digitized by Google

sche Bedeutung hat, und da ihre Beseitigung, wie uns zahlreiche Beobachtungen lehren, Veranlassung zu ganz scheußlicher Trockenheit und Borkenbildung in der Nase abgibt, wodurch die Patienten ungemein gequält und belästigt werden."

Von denselben Gesichtspunkten geleitet und vor allem von dem ersten Gesetze des therapeutischen ärztlichen Handelns „primum nil nocere", hat Gerber[2]) bei seiner Operationsmethode, um die untere Muschel zu schonen, die nasale Gegenöffnung im Gegensatze zu Caldwell-Luc in den mittleren Nasengang verlegt.

Die Erhaltung der unteren Muschel erscheint mir besonders wichtig bei doppelseitiger Affektion und Operation. Denn ein Verlust beider oder nur des größeren Teiles beider unteren Muscheln hinterläßt ohne Frage dauernde Unannehmlichkeiten und kann neben den schon oben genannten mehr localen Erscheinungen in Nase und Hals zu von uns vielleicht noch nicht genügend gewürdigten, dauernden Schädigungen des Gesamtorganismus führen. Leichte Neigung zu Erkältungskrankheiten, häufige Infektion des Larynx und der Bronchien habe ich einige Male beobachtet. Besonders in unserer jetzigen Zeit hat jeder in einer Großstadt Lebende seine unteren Muscheln und deren funktionsfähige Schleimhaut dringend nötig. Durch die Einführung der Automobiles in den großstädtischen Verkehr ist die Belästigung durch den Staub eine ungeahnte geworden. Man ist gezwungen, oft stundenlang in einer mit pulverisiertem Straßenschmutz — mit pulverisierten tierischen und menschlichen Exkrementen angefüllten Atmosphäre zu wandeln, die kaum eine vollkommen normale Nase genügend zu filtrieren vermag, geschweige denn eine künstlich erweiterte, eines großen Teiles ihrer Schleimhaut und des regulierenden Schwellkörperapparates teilweise oder gänzlich beraubte.

Es erscheint mir daher notwendig, festzustellen, ob die untere Muschel wirklich ganz oder teilweise geopfert werden muß bei Ausführung der Kieferhöhlenoperation mit primärer Naht der oralen Wunde und Anlegung einer Gegenöffnung in dem unteren Nasengang.

Dieser Forderung könnte am besten genügt werden, wenn diejenigen Herren Kollegen, welche die untere Muschel ganz oder zum größten Teile fortnehmen, publizieren würden, welche Eingriffe in die Kieferhöhle durch die große sichtbare Oeffnung noch nachträglich zur Herbeiführung einer Heilung absolut notwendig waren. Wie mir scheint, hat Denker in seinen Fällen keinen anderen Gebrauch von der sichtbaren Oeffnung bei der Nachbehandlung gemacht, als zu

---

[2]) Prinzipien der Kieferhöhlenbehandlung. Arch. f. Laryngol., Bd XVII.

Digitized by Google

Pulverungen und Spülungen. Diese sind aber ebenso gut bei erhaltener Muschel durchzuführen.

Beim Ausbleiben eines Erfolges besteht überdies jederzeit die Möglichkeit, die Kieferhöhle von der Nase aus breit zugänglich zu machen durch nachträgliche Resektion der unteren Muschel. Es fragt sich aber, ob es in einem solchen Falle dann nicht noch ratsamer wäre, noch einmal von der Fossa canina aus nachzusehen, was die Trockenlegung hindert, zumal dieser zweite Eingriff gut unter Lokalanästhesie ausführbar sein würde. In einem mir vorkommenden Falle würde ich unter allen Umständen so vorgehen. In der Regel liegt die Ursache eines Mißerfolges auch garnicht mehr in der Kieferhöhle, sondern in einer Miterkrankung noch anderer Nebenhöhlen, in der Regel des Siebbeinlabyrinths. Bevor also die untere Muschel daran glauben muß, müssen wir erst versuchen, durch geeignete Behandlung der Eiterung dieser Zellen Herr zu werden. Da die Siebbeinzellen manchmal ihr Sekret nicht nach der Nase, sondern in die Kieferhöhle entleeren, ist die Diagnose nicht immer leicht zu stellen.

Jedenfalls bin ich der Meinung, daß bei der in Rede stehenden Operationsmethode die untere Muschel, soweit sie nicht pathologisch verändert ist, ohne Beeinflussung des Erfolges erhalten werden kann und auch geschont werden sollte, da wir dann ein ideales Verfahren haben, insofern, als durch diesen Eingriff dem Patienten sicher kein dauernder Schaden erwächst.

Gegenüber den anderen Behandlungsmethoden, die die Nachbehandlung durch eine orale Wunde erstreben, hat die Nachbehandlung von der Nase aus für den Patienten außerordentlich große Annehmlichkeiten. Die Heilung geht vor allem ohne Frage im ganzen bedeutend schneller vor sich, als bei der oralen Nachbehandlung. Dies ist dadurch zu erklären, daß die Nase im Gegensatze zur Mundhöhle steril ist. Ein Eindringen von fremden Bestandteilen — Mundschleim, Speichel, Speisereste — fällt fort. Außerdem wird der Reiz vermieden, den die Tamponade oder das Tragen einer mehr oder weniger großen Prothese auf die Auskleidung der Höhle ausübt.

Für die Patienten ist der Fortfall eines Tampons resp. einer Prothese oder eines Stöpsels sicher äußerst angenehm. Es unterbleibt die lästige und unappetitliche Absonderung und Reinigung der Höhle vom Munde aus, da etwa sich ansammelndes Sekret auf natürliche Weise durch Schneuzen entleert resp. künstlich herausgeblasen wird. Wenn der Patient die Sprechstunde des Arztes verlassen hat, wird er kaum mehr an sein Leiden erinnert, ein psychisch nicht zu unterschätzender Vorteil.

Digitized by Google

Meine nach der Denkerschen Methode mit Erhaltung der unteren Muschel operierten Fälle sind sämtlich geheilt, ohne daß ich die Freude hatte, durch die Nase frei in die Kieferhöhle sehen zu können, und ebenso die von Börger berichteten Fälle, in denen nur in einigen kleine hypertrophische Teile der Muschel entfernt worden waren. Nach obigen Erwägungen und Erfahrungen glaube ich also behaupten zu dürfen, daß die in Rede stehende Operation ein Verfahren ist, welches eine schnelle Dauerheilung ohne Schaden zu stiften unter geringster Belästigung der Patienten gewährleistet.

Aus der Mikroskopisch-biologischen Abteilung des Physiologischen Instituts in Berlin (Vorsteher: Geheimrat Prof. Dr. G. Fritsch).

Herdförmige Veränderungen im Stamme des N. cochlearis (graue Degeneration oder postmortales Artefakt?) mit partiellem Schwund der Ganglienzellen bei akuter Ertaubung eines Tuberkulösen.

Von

Dr. **Walter Berent** (Berlin).

Bereits 1899 beschrieb Siebenmann[1]) sogenannte „gelichtete Stellen" im Stamm des Nervus acusticus und sprach die Vermutung aus, daß solche Stellen, die sich auch bei intra vitam nicht schwerhörigen Personen fanden, auf Zerrung bezw. Zerreißung des Hörnerven bei der Herausnahme des Hirns beruhen und demnach Kunstproducte seien. Nachdem auf Grund weiterer Befunde in den folgenden Jahren von Siebenmann und seinen Schülern [Sporleder[2]) - Siebenmann - Oppikofer[3]) u. a.] noch mehrfach dieser Ansicht bezirk an der Durchtrennungsstelle. Solche Herde hatten einen hellen

[1]) Siebenmann: Ueber einen weiteren Fall von Spongiosierung der Labyrinthkapsel mit dem klinischen Bilde der Stapesankylose beginnend und infolge Hinzutretens von Nervenveränderungen (ex Cachexia carcinomatosa) mit Taubheit endigend. Zeitschrift f. Ohenheilkunde, Bd. 36.

[2]) Sporleder: Verhandl. der Dtsch. otol. Ges. 1900, 98.

[3]) Oppikofer: Jahresbericht der oto-laryngologischen Klinik und Poliklinik (Prof. Siebenmann) in Basel vom 1. I. 1901 bis 31. XII. 1902. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, Bd. 47, S. 255.

Digitized by Google

Ausdruck gegeben war, hat neuerdings Nager[1]) nach Durchsicht einer großen Menge von Objekten sowie nach experimentellen Untersuchungen sich ausführlich über diesen Gegenstand geäußert.

Nach ihm entsteht bei der gewöhnlichen Sectionstechnik an der Durchtrennungsstelle des N. acusticus eine traumatische Degeneration, ein postmortales Artefact. Dieses kann sich auch gegen das im Fundus des Meatus auditorius internus gelegene Ende des Nerven hinziehen, d. h. einzelne Fasern degenerieren in weiterer Ausdehnung als in dem des Hauptbezirkes. So entstehen scheinbar isolierte Herde; diese Herde zeigten bei der Untersuchung vollständiger Serien indessen stets einen Zusammenhang mit dem Haupt-Eosinton bei der Hämatoxylin-Eosinfärbung; die Weigert-Palfärbung wurde von ihnen nicht angenommen. Ihr Rand erschien leicht eingekerbt, wenig scharf abgesetzt; ihr Inhalt war ein wirres Durcheinander von Trümmern von Nervenbestandteilen. Mit großer Regelmäßigkeit fanden sich in solchen Herden noch sogenannte Corpora amylacea. Was die Verteilung dieser Herde in den verschiedenen Aesten des Nervus VIII betraf, so stellte Nager fest, daß sie sich im N. cochlearis und vestibularis in ganz gleicher Weise fänden.

Derartige Herde, die in den von Nager durchgesehenen Präparaten häufig vorkamen, sind nach ihm ausnahmslos Kunstprodukte. Denn bei experimentellen Untersuchungen, bei Quetschung etc. des Nerven vor der Fixierung zeigte sich jedesmal an der betreffenden Stelle ein solcher Herd. N. weist auf die Wichtigkeit der Kenntnis dieser Herde hin und betont, daß es unschwer sei, diese Artefacte als solche zu erkennen.

Auch ich habe solche Herde, wie sie in Nagers verdienstvoller Arbeit beschrieben, an der Durchtrennungsstelle des Acusticus — aber auch nur an ihr — mehrfach gesehen, und zwar nicht nur bei menschlichen Schläfenbeinen, sondern beiläufig bemerkt, auch z. B. bei dem eines Igels. Hier zeigte sich hart an der Durchtrennungsstelle ein ausgedehnter Herd, der bei schwächerer Vergrößerung durchaus den beschriebenen glich. Mit stärkerer Vergrößerung zeigte sich indes, daß Nervenfasern noch ganz durch den Herd hindurchzogen, doch waren sie nur sehr schwach tingiert, ihr Rand eben noch angedeutet; sie sahen wie „ausgelaugt" aus. — —

Indessen, trotz dieser Befunde bin ich doch der Ansicht, daß es nicht ausgeschlossen sei, daß auch wirklich pathologische Zustände

[1]) F. R. Nager: Ueber postmortale histologische Artefakte am N. acusticus und ihre Erklärung, ein Beitrag zur Lehre der Corpora amylacea. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, Bd. 51, Heft 3, S. 250.

Digitized by Google

des Hörnerven identische oder jedenfalls täuschend ähnliche Bilder hervorbringen, so daß die Erkennung solcher Herde als Artefacte mir nicht immer so einfach zu sein scheint als es Nager angibt.

Als Beleg für diese Anschauung sei es mir gestattet, folgenden zu Lebzeiten beobachteten und post mortem anatomisch untersuchten Fall hier kurz mitzuteilen.

Der 51 jährige Arbeiter Wolinski wurde im Frühjahr 1905 wegen Lungenleidens in das städtische Krankenhaus Moabit zu Berlin aufgenommen. Bereits bei der Aufnahmeuntersuchung, welche eine vorgeschrittene beiderseitige Lungentuberkulose ergab, erschien der Mann den behandelnden Aerzten, Herren DDr. Mai und Vogel, etwas schwerhörig, doch bestand, was ich besonders betonen möchte, noch keinerlei Schwierigkeit der Verständigung. Im Laufe der Krankenhausbehandlung nun nahm bei dem an schwerer ulceröser Lungenschwindsucht leidenden Manne die Schwerhörigkeit rapide zu und führte in 1—2 Monaten zu fast völliger Ertaubung. Die Ende Juni 1905 vorgenommene otologische Untersuchung ergab:

Trommelfell war beiderseits leicht eingezogen, sonst normal. Es bestand fast vollkommene Taubheit. Konversationssprache wurde beiderseits auch dicht am Ohr nicht gehört. Sehr laut ins Ohr geschriene Worte wurden mitunter verstanden (z. B. hinlegen, aufsetzen). A_{96} wurde per Luft beiderseits nicht gehört, beim Aufsetzen auf den Warzenfortsatz indessen 2—3″ wahrgenommen. c^4 2048 per Luft wurde nicht gehört. Die Rücksicht auf den schweren Zustand des Kranken verbot leider eine intensivere Untersuchung. Immerhin konnte aus dem Befund und der Anamnese mit ziemlicher Sicherheit im wesentlichen eine nervöse Schwerhörigkeit angenommen werden. Ende Juli 1905 kam W. zum Exitus. Da die lange klinische Beobachtung keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer anderen inneren Krankheit — außer ulceröser Phthise — ergeben hatte, so wurde eine Section nicht vorgenommen.

Nur die Schläfenbeine wurden dem Schädel entnommen und durch die Güte des Herrn Prosektors, Privatdozenten Dr. Westenhoeffer, dem Verfasser zur Untersuchung überlassen.

Aeußerlich zeigten die Schläfenbeine keine Besonderheiten, namentlich erschienen die Nerven im Meatus auditor. internus nicht sichtbar verdünnt oder sonstwie pathologisch verändert. Die Warzenfortsätze, welche zwecks mikroskopischer Untersuchung des Felsenbeines abgesägt wurden, erwiesen sich ziemlich sklerosirt; die Kortikalis war verdickt und die Zellen klein und spärlich vorhanden. Zwecks besseren Eindringens der Fixirungsflüssigkeit wurde in der üblichen Weise der obere

Digitized by Google

vertikale Bogengang eröffnet und das Tegmen tympani abgemeißelt. Hierbei zeigte sich in beiden Paukenhöhlen eine helle, schleimige, fadenziehende Flüssigkeit, ebenso auch in einigen der Paukenhöhle benachbarten Zellen. Nachdem dann noch der medialste Teil der Spitze der

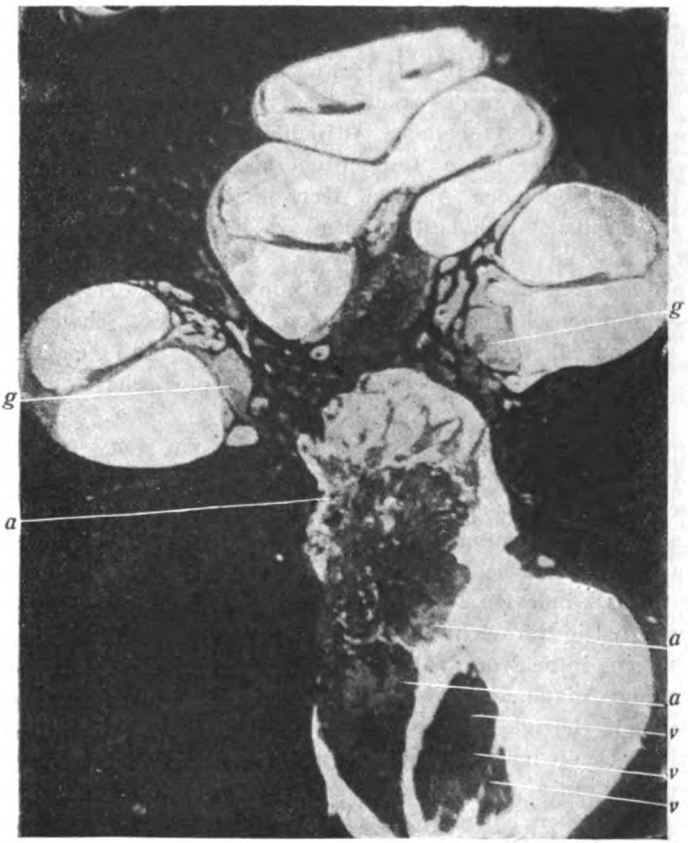


Fig. 1.
Färbung nach van Gieson.
v N. vestibularis. *a* herdförmige Veränderungen im N. cochlearis.
g atrophische Ganglienlager des Can. Rosenthalii.

Felsenbeinpyramide entfernt war, wurden die Präparate sechs Wochen in 5 proz. Formalin, sodann noch zwei Wochen in Müllerscher Flüssigkeit fixiert; Entkalkung in 10 proz. Salpetersäure mit Chromsäurezusatz, 14 Tage, alsdann Alkoholhärtung, Zelloidineinbettung. Die histologische Untersuchung hatte nun folgendes Ergebnis:

Digitized by Google

Rechtes Ohr:

Das Trommelfellgewebe zeigte keine Abweichung von der Norm. Die Schleimhaut des Mittelohres war intakt, nicht von Rundzellen infiltriert. Auf ihrem Epithel lagen an einzelnen Stellen fädige Streifen, die Rundzellen enthielten; geronnene Schleimfäden des oben beschriebenen Exsudates. Namentlich in den Nischen zum runden und ovalen Fenster lagen solche Schleimfäden und überspannten die Nischen öfters brückenartig.

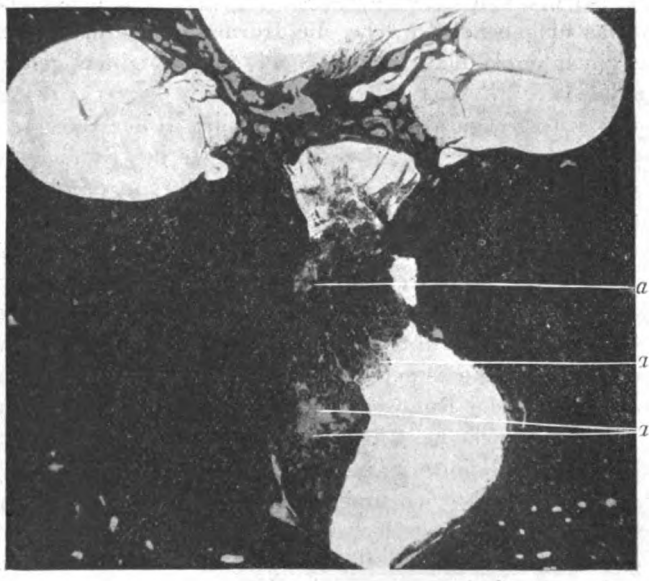


Fig. II.
Färbung nach Weigert-Pal. *a* herdförmige Veränderungen.

Die Steigbügelplatte war intact, das Ringband des Steigbügels frei. Desgleichen zeigte die Membran des runden Fensters keine pathologische Veränderung. Das Gelenk zwischen Hammer und Ambos war frei.

Es lag also im Mittelohr ein ganz leichter schleimiger Katarrh vor, sonst nichts.

Die Untersuchung des inneren Ohres ergab: Die Schneckenwindungen zeigten sich bei mikroskopischer Betrachtung in ihren Einzelheiten von normaler Beschaffenheit, insbesondere war das Cortische Organ in allen seinen Teilen wohlerhalten. In den Ganglienzellen des Canalis Rosenthalii der basalen Schneckenwindung zeigten sich indessen

Digitized by Google

die Zahl der Ganglienzellen erheblich vermindert; auch waren in der Lam. spiral. ossea bindegewebige Fasern in vermehrter Menge vorhanden. In den Ganglienlagern der Spitzenwindung war eine Abnahme der Zahl der Ganglienzellen weniger deutlich. —

Was nun den Nervenstamm belangt, so zeigten sich in ihm bei Hämatoxylin-Eosin sowie bei van Gieson-Färbung mehrfache „helle Flecke", die bereits bei Lupenvergrößerung deutlich sichtbar waren.

Diese Flecke waren bei der Hämatoxylin-Eosinfärbung von hellrosaroter, bei der von Gieson schen Färbung von hellgelber Farbe, während das umgebende Gewebe, die Hörnervenfasern, bei der ersten Färbung einen dunkelblauroten, bei der zweiten einen gelb-rötlichen Ton annahm.

Von diesen Flecken befand sich einer hart an der Durchtrennungsstelle des Nerven, mehrere andere im Verlaufe des Stammes, bis zum Fundus; doch fanden sie sich stets nur im Nervus cochlearis, niemals im N. vestibularis.

Bei stärkerer Vergrößerung sah man, daß diese Stellen Lücken in der Masse der Nervenfasern bedeuteten. Die Nervenfasern waren an diesen „Flecken" nicht etwa auseinander gedrängt, sondern sie schienen im Bereiche der Flecken unterbrochen zu sein; an ihre Stelle war eine gelbe bezw. rosarote Masse getreten, welche leicht gekörnt erschien und nur einzelne spärliche Rundzellen enthielt. Auch in der Umgebung dieser „Flecke" war keine Rundzellenvermehrung sichtbar. Mit Immersion betrachtet, konnte man in der Masse ein ganz feines, fädiges Gewebe erkennen; Bakterien und dergleichen waren nicht sichtbar. — Nach dem Farbenton zu urteilen, den die Stellen bei der Giesonfärbung annahmen, mußte es sich bei ihnen wohl um protoplasmatische Substanzen handeln.

Daß an jenen Stellen wirklich Nervengewebe ausgefallen war, zeigte die Färbung nach Weigert-Pal. Trotz der langen Säurebehandlung der Präparate gelang diese Färbung (vielleicht wegen der langen Chromeinwirkung?) vorzüglich und ergab folgendes:

Die intakten Nervenfasern waren blauschwarz gefärbt. Diejenigen Stellen, die bei den vorher aufgeführten Färbungen als helle Flecken erschienen waren, waren nun als ungefärbte Lücken sichtbar, mitten in der Nervensubstanz liegend. Die längsverlaufenden Nervenfasern hörten an der Grenze dieser Herde meist scharf auf, einzelne schienen sich dabei etwas aufzufasern. Mitten in diesen Lücken sah man bei stärkerer Vergrößerung zahlreiche längere und kürzere, schwarz gefärbte Stränge, von denen einzelne kolbige Anschwellungen, einzelne aufgefaserte Enden zeigten: Stücke zerfallener Markscheiden. — —

Digitized by Google

Ueberall außerhalb des Stammes, im Rosenthalschen Kanal, in der Lamina spiralis zeigten sich die Fasern intakt, bis zur Habenula perforata intensiv gefärbt.

Linkes Ohr:

Die Untersuchung des linken Ohres ergab im wesentlichen den gleichen Befund wie im rechten.

Bei der Entfernung des Tegmen tympani wurde der Ambos aus seinem Gelenk mit dem Hammer luxiert und fiel heraus, so konnte seine

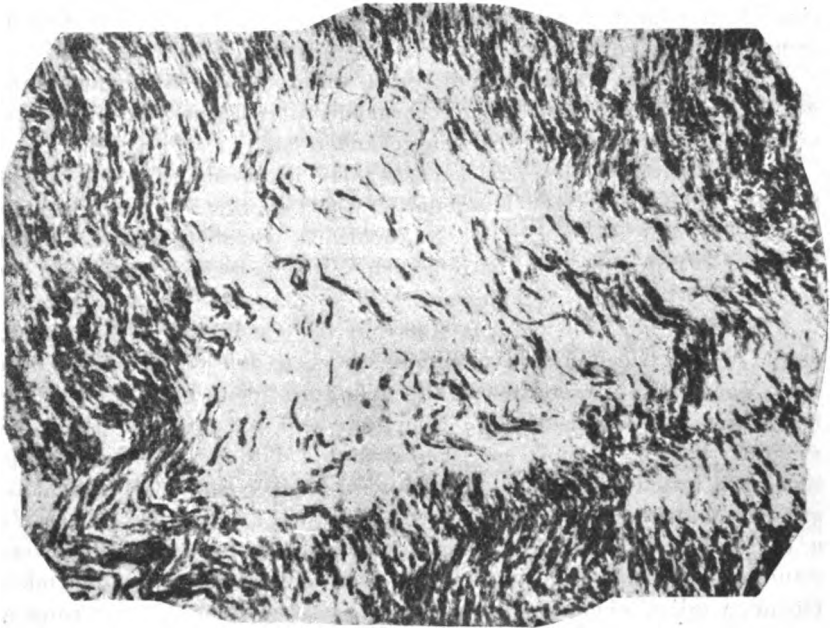


Fig. III.
Färbung nach Weigert-Pal. Vergrößerung ca. 1 : 150.

Gelenkverbindung nicht untersucht werden. Nach der Leichtigkeit, mit der er sich indessen aus ihr löste, muß mit Sicherheit angenommen werden, daß sie frei war. Das Mittelohr bot im übrigen den gleichen Befund wie rechts; und ebenso zeigte das innere Ohr den gleichen pathologischen Zustand.

Es liegt somit in diesem Falle vor: leichter schleimiger Katarrh im Mittelohr, nicht unerhebliche Atrophie der Ganglienzellen im Canalis ganglionaris, besonders der basalen Schneckenwindung; endlich im

Digitized by Google

Nervenstamm jene eigenartigen „gelichteten Stellen". Was hat es nun hier mit ihnen für eine Bewandnis?

Ihrer allgemeinen histologischen Structur nach gleichen sie durchaus den von Siebenmann und Nager beschriebenen; und doch, im einzelnen sind manche Differenzen.

Einmal liegt in unserem Falle nur ein Herd an der Durchtrennungsstelle, die anderen alle beträchtlich entfernt, durch mikroskopisch intakte Nervenfasern von diesen getrennt. Ich muß zwar zugeben, daß ich lückenlose Serien nicht geschnitten habe, in der untersuchten großen Reihe von Schnitten indessen konnte ich niemals eine Verbindung der entfernt liegenden Herde mit der Durchtrennungsstelle entdecken.

Ferner waren Corpora amylacea in unseren Herden nicht vorhanden, während Nager sie — mit Ausnahme alter Präparate — regelmäßig in den artefacten Stellen gefunden hat.

Die wichtigste Differenz aber ist, daß ich niemals, in keinem Schnitt, einen derartigen Herd im N. vestibularis fand. Immer und einzig und allein war der N. cochlearis betroffen, während nach Nagers Befunden die betreffenden Stellen gleichmäßig in beiden Acusticusteilen vorkommen.

Die Tatsache, daß bei uns stets nur der Cochlearis affiziert war, würde sehr zu Gunsten der Auffassung sprechen, daß wir es ähnlich dem von Manasse[5]) mitgeteilten Fall, hier mit den Produkten einer Krankheit — kachektische Neuritis bei schwerer Phthise — zu tun haben. Denn es ist bekannt, daß der N. cochlearis sich beträchtlich hinfälliger, widerstandsunfähiger gegen Gifte, Schädigungen etc. verhält wie der N. vestibularis [Wittmaack[6]), Katz[7]) u. a.]; soll man die Affektion für Artefacte halten, so ist es kaum verständlich, weshalb der Vestibularis, der die gleichen postmortalen Läsionen erlitt, nicht auch die gleichen postmortalen Veränderungen zeigen sollte.

Schließlich ist zu berücksichtigen, daß der Patient innerhalb ganz kurzer, für die Annahme einer zentralen Taubheit viel zu geringen Zeit ertaubte und die anatomische Untersuchung der Schläfenbeine keine Grundlage für die Taubheit ergab; sich vielmehr alles intakt erwies

[5]) P. Manasse: Zur pathologischen Anatomie des inneren Ohres und der Hörnerven. Z. f. Ohrh. 39, 01, 2.

[6]) Wittmaack: Versuch einer Differential-Diagnose der Labyrinth- und Akustikuserkrankungen und seine Bedeutung für die innere Medizin. Med. Klinik 1905, Nr. 52.

[7]) Katz: Sitzung der Berl. otol. Gesellschaft vom 13. Februar 1906.

Digitized by Google

bis auf eben diese Herde im Nervenstamm und die partielle Ganglienatrophie, welch letztere durch neuritische Veränderungen wohl zu erklären wäre.

So sprechen denn trotz der vielfachen histologischen Uebereinstimmung, die unsere herdweisen Veränderungen mit den Artefakten Nagers zeigen, mancherlei gewichtige Gründe allgemein-pathologischer und funktioneller Natur dafür, ihnen doch eine krankhafte Bedeutung beizumessen.

Ich will keine endgiltige Entscheidung treffen, sondern an dieser Stelle nur der Ansicht Ausdruck geben, daß es sich vorerst noch empfiehlt, mit der unbedingten Bezeichnung einer jeden gelichteten Stelle im Nervenstamm als Artefakt vorsichtig zu sein.

Vielleicht trifft Manasse[8]) mit einem vermittelnden Standpunkt das Richtige, indem er die Meinung ausspricht, pathologische Degenerationen im Nervenstamm begünstigen möglicherweise den Effekt einer Zerrung, so zwar, daß in den degenerierten Stellen die Fasern leicht einreißen, wodurch dann jene Herde entstehen. —

Danach wären also diese Herde aufzufassen als Endeffekte der Wirkung sowohl intravitaler Degeneration wie postmortaler Artefizierung.

Herrn Prof. Dr. Katz erlaube ich mir zum Schluß meinen besten Dank für freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit auszusprechen.

Seidenpapier als Trommelfellersatz.

Von

Dr. **Eduard Richter**, Spezialarzt, Plauen i. V.

früher Privatdozent für Physiologie zu Greifswald.

Die Bestrebungen Trommelfelldefekte zu schließen, welche im Anschluß an akute oder chronische Mittelohreiterungen zurückblieben, haben zu zwei Methoden geführt. Einmal hat man versucht, die Methode Okuneffs zu üben, welche in öfterer Aetzung der Trommelfellränder mit Trichloressigsäure besteht; durch dieselbe soll sich das durchlöcherte Trommelfell wieder ergänzen. Gomperz, Alt, Barnick lobten seiner Zeit diese Methode. Ich selbst habe sie auch angewandt, bin aber nur in einem Falle damit vorwärts gekommen; in diesem einen Falle habe ich zirka 140 mal geätzt; immer wieder kamen

[8]) P. Manasse: Ueber chronische progressive labyrinthäre Taubheit. Wiesbaden 1906, S. 48.

Digitized by Google

interkurrente Eiterungen und zerstörten etwaige Nachschübe der Trommelfellränder; dabei war die Trommelfelldurchlöcherung dieses 17 jährigen geduldigen Patienten nur linsengroß. Bei anderen Fällen bin ich gar nicht zum Ziele gekommen. Teils gelang mir ein sichtbarer Fortschritt nicht, teils blieben die Patienten wegen Schmerzhaftigkeit der Behandlung oder Aussichtslosigkeit des Erfolges fort. Ist die Perforation erbsengroß, so würde ich beileibe nicht mehr daran denken, die Aetzungen anzuwenden. Eine Indikation für die Aetzungen scheint mir höchstens, wenn die Durchlöcherung ganz eiterfrei, kaum linsengroß und nicht gar zu alt ist.

Ist das Trommelfell aber ganz oder bis auf einen zarten Rand von der Eiterung aufgezehrt, so ist natürlich nichts mit Aetzungen anzufangen. Für diese Fälle hat man eigentlich noch gar nicht gesorgt.

Für jene Fälle, welche nur mittelgroße Trommelfelldurchlöcherungen aufzuweisen haben, hat man früher das „künstliche Trommelfell" oder das „Yearsleysche Watteküge lchen" zur Anwendung gebracht. Wie weit unsere Wissenschaft bisher auf dem Gebiete des Trommelfellersatzes oder des künstlichen Trommelfells vorgeschritten war, sehen wir am besten durch Citat derjenigen Autoren, welche sich mit diesem Gegenstand beschäftigten. Ich will gleich noch erwähnen, daß das, was man bisher „künstliches Trommelfell" nannte, Maschinen waren.

Ueber das seitherige „künstliche Trommelfell" und das Yearsleysche Watteküge lchen erwähnt Jacobson in seinem Lehrbuch der Ohrenheilkunde (Leipzig 1898), Seite 227 Folgendes:

„Es kommt als Mittel zur Hörverbesserung das künstliche Trommelfell oder das Yearsleysche Watteküge lchen in Betracht.

Beide leisten bei manchen Patienten, denen die vorher genannten Verfahren wenig oder garnichts nützten, ganz Bedeutendes, so zwar, daß Personen, welche sonst nur laut ins Ohr Geschriecnes verstanden, mit dem künstlichen Trommelfell oder Watteküge lchen leise Flüstersprache noch mehrere Meter weit hören [Schwartze (7) 208]. Indessen ist eine solche, namentlich bei freiliegendem Steigbügel zuweilen zu beobachtende Gehörsverbesserung nicht häufig. Immerhin ist auch eine weniger beträchtliche Zunahme der Hörweite für viele Patienten, welche beiderseits so schwerhörig sind, daß sie nur laute Sprache in der Nähe des Ohres verstehen, von großer Wichtigkeit, und giebt es (cf. Schwartze [l. c.]) Personen, welche nur durch das künstliche Trommelfell bezw. Watteküge lchen in den Stand gesetzt werden, ihren ein mäßiges Hörvermögen verlangenden Beruf auszufüllen. Leider aber ist die Zahl derjenigen, welche von den genannten Prothesen nicht

Digitized by Google

nur vorübergehend, sondern auch längere Zeit hindurch einen wesentlichen Nutzen haben, eine ziemlich geringe, und zwar deshalb, weil letztere in den meisten Fällen bald eine Reizung des Ohres und infolgedessen Wiederauftreten einer bereits sistierten Sekretion, Schwellung der Mittelohrschleimhaut oder Granulationsbildung herbeiführen, Nachteile, welche nur dann in Kauf genommen werden können, wenn die erzielte Hörverbesserung dem Patienten vollkommen unentbehrlich ist. Man nehme deshalb von der Applikation des künstlichen Trommelfells, welches stets stärker reizt als das Watteküge lchen, gänzlich Abstand in allen denjenigen Fällen, wo hochgradige Schwerhörigkeit überhaupt nicht oder wenigstens nur auf dem einen Ohre besteht, wo die Sekretion noch nicht sistiert oder wenigstens sehr gering, und wo die Trommelfellperforation klein ist, ferner da, wo beim Einführen starker Schwindel entsteht, und endlich, wo das künstliche Trommelfell im Gehörgang oder Mittelohr eine reaktive Entzündung erzeugt. Wendet man es überhaupt an, so lasse man es, um die Reizung möglichst zu beschränken, so kurze Zeit als möglich und immer nur dann tragen, wenn Patient mit anderen Personen verkehren muß. Vor dem Schlafengehen ist es stets aus dem Ohre zu entfernen und letzteres, wenn noch Sekretion vorhanden ist, auszuspülen. Politzer [(6) 369] empfiehlt, das künstliche Trommelfell in den ersten 4—5 Tagen immer nur eine halbe Stunde und nach je weiteren 4—5 Tagen immer um eine halbe Stunde länger tragen zu lassen, um die erkrankten Teile allmählich an den Reiz des als Fremdkörper wirkenden Instrumentes zu gewöhnen; in maximo soll es täglich höchstens 6—8 Stunden getragen und nach längerem Gebrauch zeitweilig einige Tage ganz weggelassen werden. Einen Nutzen darf man sich von dem künstlichen Trommelfell bezw. dem Watteküge lchen bei solchen Patienten versprechen, welche nach dem Einträufeln einiger Tropfen Glyzerin oder einer anderen Flüssigkeit plötzlich viel besser hören.

Da sämtliche Formen des künstlichen Trommelfells — und es gibt deren sehr zahlreiche [vergl. hierüber Berthold (1, 691 und 4) und Haug (9)] das Ohr so stark reizen, daß sie nach kurzem Gebrauch meist wieder weggelassen werden müssen, so scheint es mir unnötig, hier deren mehrere zu beschreiben, und beschränke ich mich darauf, das in Figur 22 (Tafel XIV) abgebildete Lucaesche [(7) 52] zu erwähnen, welches mir eines der zweckmäßigsten zu sein scheint. Dasselbe besteht aus einer zirka 3 cm langen, im Durchmesser 2 mm messenden Gummiröhre, an deren einem Ende eine je nach der Weite des Gehörganges bezw. der Größe der Trommelfellperforation mit der Schere zu beschneidende Gummiplatte von zirka 7 mm Durchmesser mit

Digitized by Google

Gummilösung aufgeklebt ist. Die Einführung des Instrumentes, dessen Platte vorher mit schwacher Glycerinlösung, mit Bor- oder Jodoformvaselin befeuchtet wird, geschieht mittels einer in die Gummiröhre gesteckten Knopfsonde bei durch Abziehen der Ohrmuschel gerade gestrecktem Gehörgang. Hat man die Manipulation dem Patienten einmal genau gezeigt, so lernt er gewöhnlich bald sich das Trommelfell selber richtig einzuführen.

Behufs Entfernung desselben soll der Gehörgang durch entsprechenden Zug an der Ohrmuschel wiederum gerade gestreckt, das Instrument an dem im Ohreingang befindlichen äußersten Ende seines Stieles mit den Fingern gefaßt und herausgezogen werden.

Das Yearsleysche Watteküge lchen (2) ist eine kleine Kugel bezw. Scheibe aus antiseptischer Watte, welche mit verdünntem Glyzerin (1:4), 10 proz. Bor- oder Jodvaselin oder, falls die Paukenhöhlenschleimhaut noch sezerniert, mit desinfizierenden oder adstringierenden Lösungen, wie Argilla acetica soluta oder alkoholischer Borsäurelösung, befeuchtet wird. Ich habe dasselbe bei sistierter Eiterung mitunter einige Wochen hindurch dauernd im Ohre tragen lassen können. Dann allerdings trat gewöhnlich wieder eine Eiterung ein, welche die erzielte Hörverbesserung aufhob und mich veranlaßte, das Watteküge lchen mit der Pincette oder dem Häkchen zu entfernen. In einem von Knapp (24) beschriebenen Fall wurde das Watteküge lchen 29 Jahre lang getragen und bewirkte eine erhebliche Verbesserung des Gehörs. Etwa jeden dritten Tag erneuerte es die Patientin.

Zur Einführung desselben, die natürlich unter Leitung des Spiegels vorgenommen werden muß (s. auch S. 109 und 110), benutze ich immer die Ohrpincette, schiebe es dann mit der Sonde an Ort und Stelle, d. h. gegen die Trommelfellöffnung bezw. gegen den freiliegenden Steigbügel, und drücke es hier so weit an, bis das Maximum der möglichen Hörverbesserung erreicht scheint. Nach Baumgarten (1) ist es zweckmäßig, das Watteküge lchen mit 5—10 proz. Kokainlösung zu tränken, weil dasselbe so nach seinen Erfahrungen eine weit größere Hörverbesserung herbeiführt und auch besser vertragen wird, als mit anderen Flüssigkeiten durchtränkt, so daß es selbst in solchen Fällen, wo noch geringe Eiterung besteht, fast immer anstandslos liegen bleiben konnte. Nach B. ist diese günstige Wirkung des Kokains darauf zu beziehen, daß dasselbe die Gefäße der Schleimhaut kontrahiert und letztere zur Abschwellung bringt, worauf die Gehörknöchelchen leichter schwingen können.

Sowohl das künstliche Trommelfell wie das Watteküge lchen müssen, um die Hörweite, soweit als es ihnen in dem angegebenen Falle

Digitized by Google

möglich ist, zu steigern, in eine ganz bestimmte, durch Versuche zu ermittelnde Lage in der Tiefe des Ohres gebracht sein und einen ganz bestimmten, gleichfalls durch Versuch zu ermittelnden Druck auf die noch übrig gebliebenen Teile des Paukenhöhlenapparates ausüben. Will der Patient sich das Watteküge lchen selbst einführen, was den Vorteil hat, daß er es dann nur so lange im Ohre zu lassen braucht, als is ihm wirklich notwendig erscheint, um es danach wieder herauszunehmen und später von Neuem einzuführen, so versieht er dasselbe mit einem Faden, zieht diesen durch eine dünne Metallröhre oder nach Gruber [(5) 354] durch ein am vorderen Ende des Führungsstäbchens befindliches Loch und bringt es mittels dieser in die Tiefe des Ohres. Befindet es sich hier in seiner richtigen Lage, so entfernt er vorsichtig Röhre und Führungsstäbchen. Mit Hilfe des Fadens, der aus dem Ohreingang heraushängen soll, kann Patient das Watteküge lchen später selber wieder entfernen. Hierauf ist das Ohr, wenn noch Eiterung besteht, auszuspritzen und eine adstringierende Flüssigkeit einzuträufeln [Schwartze (7) 208].

Bezüglich der Hörverbesserung, die zum Teil auf den Verschluß der Perforation [Toynbee (1) 161], zum Teil auf stärkere Spannung der Gehörknöchelchenkette [Erhard (2), Politzer (18)] und bessere Uebertragung der Schallwellen auf die Gehörknöchelchen [Politzer (18)] resp. auf Drucksteigerung im Labyrinth [Lucae (7), Moos (18)] zu beziehen ist, sind Watteküge lchen und künstliches Trommelfell im allgemeinen als gleichwertig zu betrachten. Bei manchen Patienten bringt weder das eine noch das andere irgend eine Besserung des Gehörs zu stande. Zuweilen tritt nach Einführung des künstlichen Trommelfells oder des Watteküge lchens Sausen auf, das nach einiger Zeit wieder nachläßt, mitunter auch [cf. Schwartze (7) 208] ein anhaltender neuralgischer Schmerz im Ohre und den Zähnen oder Tränenträufeln auf der betreffenden Seite.

Sowohl wenn nach Ablauf einer chronischen Mittelohreiterung eine sehr bedeutende Schwerhörigkeit zurückgeblieben ist, welche durch die vorher genannten Behandlungsmethoden (Luftdusche, federnde Drucksonde, Luftverdünnung im äußeren Gehörgang, künstliches Trommelfell oder Watteküge lchen) gar nicht gebessert wird, wie auch wenn sehr quälende subjektive Gehörsempfindungen auf andere Weise gar nicht gemildert werden können, kann man den Versuch machen, auf operativem Wege noch etwas zu erreichen. Hierbei handelt es sich darum, den durch Adhäsionen abnorm fixierten schallleitenden Apparat wieder beweglich zu machen."

Digitized by Google

Soweit das Citat von Jacobson! Aus Politzers Lehrbuch der Ohrenheilkunde (1887) entnehme ich folgende Stelle:

„Die Wirkungsweise des künstlichen Trommelfells ist bisher nicht aufgeklärt und es ist gewiß, daß die Hörverbesserung durch mehrere zusammenwirkende Momente bedingt wird. Die Ansicht Toynbees, daß durch die Gummiplatte die Resonanz der Trommelhöhle wieder hergestellt wird, hat sich als irrtümlich erwiesen, da größere Perforationen durch das künstliche Trommelfell nicht verlegt werden. Daß durch die Gummiplatte Schallschwingungen auf die Gehörknöchelchen übertragen werden, habe ich experimentell nachgewiesen (s. S. 49). Die Erklärung Erhards, daß das künstliche Trommelfell hauptsächlich durch Druck auf den Rest des Trommelfells und den Hammergriff oder auf den vom Ambos getrennten Steigbügel wirke, wodurch die in ihren Gelenkverbindungen gelockerten Knöchelchen aneinander gedrückt und die Schallleitung verbessert wird, ist ebenso wie die Ansicht Lucaes, daß die durch das künstliche Trommelfell bewirkten Aenderungen des Intralabyrinthdruckes von Einfluß sind auf die Hörzunahme, noch nicht erwiesen.

Wichtiger für die Erklärung der Wirkungsweise des künstlichen Trommelfells erscheint mir die Ansicht Knapps, nach welcher durch den Druck auf den kurzen Hammerfortsatz die straff nach innen gerückte Kette der Knöchelchen nach außen in eine der normalen sich nähernde Stellung gebracht wird. Durch Versuche an Ohrenkranken konnte ich mich bei einer Anzahl von Fällen von der Richtigkeit der Knappschen Ansicht überzeugen.

Das künstliche Trommelfell ist indiziert in allen Fällen von bestehender oder abgelaufener Mittelohreiterung, wo durch die lokale Behandlung keine für den gewöhnlichen Verkehr nötige Hörverbesserung erzielt werden konnte. Die Größe der Substanzverluste am Trommelfell ist für die Indikation nicht bestimmend, da auch bei kleinen Oeffnungen die Wirkung nicht selten eine eklatante ist.

Kontraindiziert ist die Anwendung, wo beim Einführen starker Schwindel eintritt, bei reaktiver Entzündung im Mittelohre oder im Gehörgange, und in Fällen, wo durch das künstliche Trommelfell immer wieder Eiterung hervorgerufen wird. Bei Kindern beschränke man sich in geeigneten Fällen bloß auf den Versuch, ob das Instrument später für das betreffende Individuum von Nutzen sein könnte.

Der Grad der Hörverbesserung nach der Einführung des künstlichen Trommelfells hängt von den

Digitized by Google

anatomischen Veränderungen im Mittelohre ab. Oft ist die Hörzunahme so bedeutend, daß die Kranken, mit welchen man sich früher nur in unmittelbarer Nähe verständigen konnte, nach der Einführung des künstlichen Trommelfells auf 6—8 m und darüber das Gesprochene verstehen. In anderen Fällen beträgt die Hörzunahme nur $^1/_3$ oder $^1/_2$ m. Allein auch dieses Resultat ist für manche Kranken ein großer Gewinn, insofern dieselben ihrem Berufe erhalten bleiben. In einigen Fällen sah ich selbst bei totaler Taubheit eine solche Besserung nach Einführung des künstlichen Trommelfelles, daß Kranke, mit denen man sich früher nur schriftlich verständigte, nun das in das Ohr Hineingesprochene gut verstehen konnten.

Die durch das künstliche Trommelfell bewirkte Hörverbesserung schwindet wohl häufig nach der Entfernung des Instrumentes aus dem Ohre, nicht selten jedoch hält die Besserung noch einige Zeit an. Hingegen sind die Fälle, bei welchen nach längerem Tragen des künstlichen Trommelfelles eine konstante Besserung eintritt, seltener, und ist für solche Kranke zweckmäßig, sich allmählich das Tragen des künstlichen Trommelfelles abzugewöhnen. Nach meinen Erfahrungen ist es überhaupt angezeigt, zeitweilig für mehrere Tage die Applikation des Instrumentes zu sistieren, weil nach einer Pause das künstliche Trommelfell eine weit günstigere Wirkung äußert, als bei ununterbrochen fortgesetztem Gebrauche."

Bis hierher Politzer! Und nun aus Schwartze: Die chirurgischen Krankheiten des Ohres. Stuttgart 1885, S. 207:

„Nur wo doppelseitige hochgradige Schwerhörigkeit besteht, so daß also nur noch laute Sprache in der Nähe des Ohres verstanden wird, bei großen Defekten des Trommelfelles und bei wenig oder gar nicht mehr sezernierender Schleimhaut der Paukenhöhle sind solche Versuche zu empfehlen. In seltenen Ausnahmen ist der hörverbessernde Effekt des „künstlichen Trommelfelles" auch bei unverletztem Trommelfell beobachtet worden, wo es sich ebenfalls um Lockerung oder Dehiszenz der Gelenkverbindungen an den Gehörknöchelchen gehandelt haben wird. Beispiele davon sind bereits erwähnt von Menière und von Tröltsch (Virchows Archiv 1859, Bd. XVII, S. 52 und „Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres". Leipzig 1883, S. 27).

Wegen der unvermeidlichen Reizung sollen sie möglichst unterlassen werden bei noch andauernder stärkerer Eiterung, und nur wenn die damit zu erzielende Hörverbesserung eine sehr wesentliche und dem Patienten unentbehrliche ist, soll das Tragen des künstlichen Trommelfelles, unter solchen Umständen auf die nötigste Zeit beschränkt, ge-

Digitized by Google

stattet werden. Am häufigsten ist die eklatante Hörverbesserung zu beobachten bei erhaltenem und freiliegendem Steigbügel. In den günstigsten Fällen ist die Hörverbesserung eine so bedeutende, daß, während vorher nur laut in der Nähe des Ohres Geschriecnes verstanden wurde, mit der Prothese leise Flüstersprache auf Entfernung mehrerer Meter gehört wird. Solche Fälle sind aber nicht häufig. Diese auffällige Verbesserung für das Sprachverständnis ist häufig nicht mit einer entsprechenden Zunahme der Hörweite für die Uhr verbunden. In der überwiegenden Zahl, wo das künstliche Trommelfell versucht wird, ist die Sache so, daß die Patienten von den Resultaten bei den ersten Versuchen anfangs zwar sehr befriedigt sind, bald aber zu dem Resultat kommen, daß die Unbequemlichkeiten und Nachteile, die mit dem längeren Tragen des Apparates verbunden sind, nicht überwogen werden durch den hörverbessernden Effekt. Die Zahl der Patienten, die viele Jahre lang mit unverändert günstigem Erfolge sich des künstlichen Trommelfelles bedienen, ist relativ klein. Ich kenne aber in den verschiedensten Ständen, unter Lehrern, Aerzten, Landleuten, Personen, welche solche schon über zwei Dezennien ohne Unterbrechung mit unverändert günstigem Effekte tragen, andauernd befriedigt davon sind, und ohne dieses Hilfsmittel nicht imstande sein würden, ihren Berufspflichten zu genügen. Bei vielen kommen plötzlich Tage und Zeiten, wo die richtige Einführung durchaus nicht gelingen will und die gewohnte Hörverbesserung ganz ausbleibt. Dies kann vorübergehend von verschiedenen Ursachen abhängen, gewöhnlich von stärkerer Schwellung der Schleimhaut in der Paukenhöhle oder von Granulationswucherung, zuweilen aber auch bleibend sein, und dann durch Fixierung des Steigbügels oder hinzugetretene Labyrinthaffectionen bedingt sein, wie ich es mehrmals erlebt habe.

Nach den ersten Versuchen mit „künstlichem Trommelfell", auch in Gestalt der Wattekugel, entsteht zuweilen anhaltender neuralgischer Schmerz, nicht nur im Ohr, sondern auch in den Zähnen derselben Seite und im Auge mit Epiphora, der so heftig werden kann, daß weitere Anwendung unmöglich wird, auch wo eine frappante Hörverbesserung eintritt; in anderen Fällen folgt eine entzündliche Reizung, welche die weitere Einführung verbietet. Es ist deshalb zu empfehlen, anfangs nur für ganz kurze Zeit das Mittel in Anwendung zu bringen, so lange die Notwendigkeit schärferen Hörens vorliegt, und diese Zeit ganz langsam zu verlängern. Dabei pflegt auch bei empfindlichen Kranken nach einigen Wochen Gewöhnung an die Berührung mit dem Fremdkörper einzutreten. Bei vielen entsteht Ohrensausen, das nach

Digitized by Google

einiger Zeit wieder nachläßt; von anderen, bei welchen ebenfalls ein großer Nutzen für das Gehör hervortritt, wird gar kein Ohrensausen empfunden. Mitempfindungen am Seitenrande der Zunge, sensible und gustatorische, durch Druck auf die Chorda tympani, von welchen Moos zuerst Mitteilung machte, sind selten störend. Nachts muß das Instrument in allen Fällen entfernt werden. Wo noch Eiterung besteht, ist das Ohr nach Entfernung derselben zu reinigen und das Eingießen einer adstringierenden Flüssigkeit zu empfehlen."

Ferner Moos im „Archiv für Ohrenheilkunde". Würzburg 1864, S. 121:

„In einer vor mehreren Monaten in England erschienenen Schrift (A Vindication of the present State of Aural Surgery by a Member of the New Sydenham Society. London 1864), welche gegen „Kramers Ohrenheilkunde der Gegenwart", Berlin 1860, eine scharfe Kritik übt, findet sich die Angabe, daß der bekannte Instrumentenmacher Weiss in London bis jetzt nicht weniger als 17 900 künstliche Trommelfelle verkauft hat, ein Beweis, wie häufig das kleine Instrument mit Nutzen verwertet werden kann. In der Tat sollte wenigstens bei keinem Fall der Perforation des Trommelfelles mit merklicher Verminderung des Hörvermögens der oft wiederholte Versuch unterlassen werden, ob man mit dem künstlichen Trommelfell nicht nützen kann."

Leider waren mir Haugs Arbeiten und einige andere aus der Leipziger Universitäts-Bibliothek nicht zugänglich, jedoch hoffe ich wenigstens dem Sinne nach eine vollständige Darstellung über das bisherige Wesen des „künstlichen Trommelfelles" und über seine Anwendung, gegeben zu haben.

Es gibt nun eine Unmenge von Patienten, welche in ihren Kinderjahren oder später durch Scharlach oder Eiterungen Trommelfelldurchlöcherungen erhalten haben, Patienten, welche entweder elterlicherseits vernachlässigt worden sind oder wegen Unleidlichkeit vom Arzt nicht genau behandelt werden konnten. Wer würde z. B. 50 schmerzhafte Ohrätzungen an zirka 6—12jährigen Kindern vornehmen wollen?

Würde selbst Kokain die Aetzungen schmerzlos machen, so würde ich es gar nicht einmal so oft bei Kindern oder Erwachsenen anwenden wollen. Kurz und gut, es gibt eben Trommelfelldurchlöcherungen, welche im Kindesalter erworben werden und ins spätere Alter mit übergehen. Aber auch im späteren Alter werden Trommelfellperforationen erworben, die sich nicht wieder schließen. Natürlich leidet darunter das Gehör, neue Eiterungsnachschübe zerstören immer mehr an der Schallleitung, Ohrknochenerkrankungen und ihre Folgen stellen sich

Digitized by Google

ein, der Gehörnerv erlischt in seiner Fähigkeit Schall wahrzunehmen. Der Patient wird taub.

Für alle diese Fälle war bisher nicht gesorgt und gerade diese Kranken sind so zahlreich vertreten, daß sie sicher 40—50 pCt. unserer Ohrpatienten ausmachen. Bisher entließ man sie aber mit der Diagnose und einigen Verhaltungsmaßregeln. Der Patient fand sich dann mit der Wahrheit ab und sagte sich: „Ich habe halt ein Loch im Trommelfell."

Ich habe zunächst mißlungene Versuche gemacht, auf die Durchlöcherungen Eihaut aufzupflanzen. Das mißlang; bei Eiternachschüben widersteht die Eischalenhaut nicht und sie löst sich im Eiter mit üblem Geruche auf. Auf Eiternachschübe zuerst muß derjenige gefaßt sein, der solche Trommelfelle behandeln will; sie haben eben alle ihre Vorvergangenheit — diese Trommelfelle und somit oft kranke Knochen zur Seite. Demnächst dachte ich an Celluloidscheiben, es erschien mir aber dieser Stoff zu schwer und zu wenig vibrationsfähig.

Es klingt zunächst paradox, wenn ich nunmehr erkläre, daß ich Seidenpapier zum Trommelfellersatz heranzog, beziehentlich künstliche Trommelfelle damit bildete. Denn jeder sagte sich zuerst, daß Seidenpapier nicht wasserbeständig ist. Dem läßt sich aber sehr leicht abhelfen, und zwar nach folgender Methode:

Mittels geeigneter Stanzen stanze ich aus einer Lage Seidenpapier runde oder ovale Stücke von verschiedener Größe. Die feinen scharfrandigen Blättchen werden alsbald in Glasbüchsen gebracht, in denen sich folgende Mischung befindet: 60 Teile Paraffin. liquidum. 30 Teile folgender Zusammensetzung (Sebum tauri, Sebum ovile, Adeps suilli, Lanolin āā 10, Paraffin. liq. 200), dazu 10 Tropfen Kreosoti puri.

Diese flüssigen Massen durchdringen das Seidenpapier und machen es widerstandsfähig gegen Wasser und Eiter und dazu antiseptisch. (Mischung Nr. I.)

Die Farbe des Papiers, das ich wählte, ist tiefviolett. Weiß, rosa, rot, grün, blau wird derartig unsichtbar durch geschilderte Durchdringung, daß man diese Färbungen in der Tiefe des Ohres nicht brauchen kann.

Die Anwendung dieser so vorbereiteten Blättchen geschieht nun folgendermaßen:

Man reinigt das Ohr des Patienten nur mit warmem Wasser. Anfangs habe ich Collargoltabletten 24 Stunden in die Perforation gelegt. Das ist aber überflüssig. Nach der Reinigung des Ohres trocknet man das Ohr mit Wattetupfern ordentlich aus. Alsdann bringt man mit

Digitized by Google

einem Wattetupfer folgende Mischung auf die Trommelfellreste. Die Mischung besteht in einer gesättigten, ätherischen Lösung der Harze: Sandarak, Mastix $^2/_3$ und $^1/_2$. Ol. Rusci-Alkohol 50 proz. (Mischung II). Den mit dieser Mischung vollgesogenen Wattetupfer drückt man etwas gegen die Durchlöcherungsränder und bläst eine **Spur** gebrannten Alaun auf. Der Aether bringt eine etwas brennende Empfindung im Ohr hervor, die aber nicht von Belang ist. Nunmehr entnimmt man den präparierten Seidenpapierplättchen das zur Trommelfellöffnung in der Form übereinstimmende, in der Größe aber mindestens einen Millimeter überragende Ersatzstück mittels einer feingebauten Ohrkniepincette, packt das Ersatzstück am oberen Rande mit minimaler Fläche, läßt die Durchtränkungsflüssigkeit etwas absickern und schiebt das Papierstück so in das Ohr, daß die Pincettenspitze in den oberen hinteren oder vorderen Quadranten kommt. Sobald man Widerstand fühlt und der Patient etwas Empfindung hat, läßt die Pincette das Papier los. Letzteres klebt nun auf der Harzschicht. Nach einigen Sekunden überfahre ich das angeklebte Papierstück noch einmal mit Mischung II und pulvere nun eine Pulvermischung (Nr. III), bestehend aus größtenteils gebrannten Alaun und etwas Lindenkohle, über die Ersatzstelle mittels Pulverbläsers. Das Ersatzstück sitzt nun meist **luftdicht** auf. Darauf schließt man vorläufig das Ohr mit Watte. Hat man das Papierblättchen mit der Harzlösung überfahren, kann man auch erwärmte Luft darüber blasen zur besseren Fixierung.

Die Möglichkeit zur Durchführung dieses Verfahrens liegt nicht nur über allem Zweifel, sondern das Verfahren verspricht auch uns neue Einblicke in das Wesen der chronischen Eiterungen zu geben. Wer eine geübte, leichte Hand hat, wird oft die Freude haben, gleich bei der ersten Sitzung das Ersatzstück, das ich nunmehr als **Papierprothese** anspreche, gut befestigt zu haben. Freilich werden sich auch Fälle finden, wo Ungeduld des Patienten oder des Arztes oder Eiterungsauslösungen ein 2—4 malige Anwendung verlangen. Zum Ziele kommt man, davon wird sich jeder bei seinen Fällen überzeugen können.

Des weiteren bekümmert man sich um die Papierprothese am 2. Tage, dann nach weiteren 3 Tagen, nach weiteren 4, nach 5 Tagen, nach einer Woche, nach 14 Tagen, nach vier Wochen. Sitzt die Prothese gut und ohne Eiterung, so überstreiche ich sie bei der zweiten Wiederschau noch einmal mit Mischung II oder Canadabalsam und blase etwas Pulver (Nr. III) darauf. Ja auch, wenn etwas wenig Schleimproduktion bei nicht ganz luftdichtem Abschluß über die Prothese dringt, tupfe ich sie trocken oder spritze sacht aus, über-

Digitized by Google

streiche mit Mischung II und pulvere III auf. Oft läßt danach jede Sekretion nach, oft schon vom ersten Mal an, öfters erst beim dritten Ueberstreichen oder nach der Erneuerung.

Die Prothese muß eben luftdicht sitzen und gut sitzen, dann erfüllt sie ihren Zweck.

Und ihr Zweck ist ein mannigfaltiger, denn 1. dient sie als Luftabschluß, 2. dient sie als Trommelfellersatz, 3. wirkt sie als Verband, unter dem sich Nachwuchserscheinungen einstellen, 4. wirkt sie meist eiterungswidrig, 5. wirkt sie weiteren Zerstörungen durch Eiterungen entgegen, 6. wirkt sie gehörsverbessernd, in jenen Fällen, wo die Eiterung gehörsverschlechternd wirkt und der Gehörnerv nicht schon durch jahrelangen Bestand in seiner Empfindlichkeit abgesunken ist. 7. scheint sie den Heilungsvorgängen im Ohr zu Hilfe zu kommen.

Ich brauche wohl nicht auf die Wichtigkeit der einzelnen Punkte einzugehen, aber raten würde ich, daß sich die große Chirurgie des Punktes 3 einmal annehmen und bei größeren Wunden in geschilderter Weise Seidenpapier als Verband anwenden möchte.

Zu Punkt 4 bemerke ich, daß in der Tat die Auflage der Papierprothese in oben genannter Form eiterungswidrig wirkt. Ich habe beobachten können, daß bei mehrmaliger Anwendung Eiterungen schleimig werden und zurückgehen. Ja sogar auf stinkende, granulierende Flächen habe ich die Prothese gepflanzt und sie nicht allein nicht verschlechternd, sondern verbessernd wirken sehen.

Jedoch mache man im Anfang keine Versuche mit ungeeigneten Objekten. Als solche sind **kontraindiziert** Leute mit „hohen" Ohreiterungen, Leute mit stinkenden Ohreiterungen, Leute mit Stinknasen und Adenoiden. **Indiziert** sind zunächst Leute mit **trockenen,** zentralen Trommelfelldurchlöcherungen. Ich habe zwar auch Leute behandelt, welche den oben genannten Indikationen entgegenstehen, werde aber erst später darüber berichten. Eine Gefahr der Eiter-Retention besteht nachgewiesenermaßen — nicht.

Auch Totaldefekte lassen sich in oben geschilderter Weise mit großen Seidenpapierprothesen behandeln.

Ob sich nun unter den Prothesen stets natürliche Trommelfellersatzbildungen zeigen, weiß ich noch nicht. Für heute ist es nur von Wert, zu zeigen, daß sich Seidenpapier als Trommelfellersatz verwerten läßt und daß es selbst bei 20 jährigem Ohrenleiden etc. gut auf das Ohr wirkt. An Beobachtungen, wie in dem einen Falle die Prothese gleich anfangs sitzt, wenn sie gut luftabschließend wirkt und keine Eiterung mehr nach sich zieht und Beobachtungen, wo bei anfangs

Digitized by Google

ruhigem Ohr eine gelinde schleimige Eiterung einsetzt, wird es nicht fehlen.

Mir scheint aber, daß wir in der Seidenpapieranwendung ein Mittel in der Hand haben, wissenschaftlich bereichernd auf uns zu wirken, was Diagnose und Therapie betrifft.

Ich lasse einige Fälle nunmehr folgen:

Fall 1. Frl. H., 25 Jahre. 19jährige Ohreiterung des linken Ohres. 2malige Prothesenauflage, von 2 zu 2 Tagen; bei dem dritten Male sitzt die Prothese. Das Ohr eitert nicht mehr und bleibt bis heut trocken. Gehörsverbesserung wie „mit einem Schlage" von $^1/_2$ m auf 6 m.

Fall 2. Frau St., 50 Jahre. Rechts Totaldefekt und stinkende mäßige Eiterung. Nach 4maligem Aufsatz der Prothese sitzt die Deckung durch Prothese, die Eiterung wurde serös und hörte mit dem luftdichten Abschluß ganz auf. Die Patientin trägt wie die vorige bereits fünf Wochen die Prothese und lobt ihre Wirkung bezüglich Gehör und Eiterung.

Fall 3. Frau W., 54 Jahre. Eiterung seit Jugend auf, Zweidritteldefekt des rechten Trommelfelles. Nach 3maligem Prothesenaufsatz sitzt die Prothese dauernd. Die Eiterung blieb fort. Bei dieser Patientin entfernte ich nach fünf Wochen die Prothese mittels kräftigen Spritzens. Das Trommelfell zeigte an den Rändern Nachschub. Gehörverbesserung hier nicht, weil der Gehörsnerv torpid war.

Fall 4. Herr Br., 48 Jahre. Nässende, linsengroße Perforation, nicht central, mehr nach hinten oben. Prothese sitzt beim zweiten Aufsatz dauernd mit starker Gehörverbesserung. Ohr bleibt bis heute eiterfrei.

Fall 5. Frl. L., Lehrerin. Eiterung und Totaldefekt des linken Ohres. Aufsatz der Prothese gelingt beim zweiten Mal. Pat. ist ganz erstaunt über ihre Hellhörigkeit, die ihr alles ganz wunderbar erscheinen lasse. Bei dieser Patientin nahm ich die Prothese, weil sie verreiste, wieder heraus, um sie in der Ferne nicht unbeobachtet zu wissen.

Fall 6. Frau M. Dreiviertelsdefekt des linken Trommelfelles ohne Eiterung. Prothese sitzt seit dem ersten Mal eiterfrei und gehörverbessernd; das früher bestehende Sausen ist verschwunden, der einseitige Kopfschmerz gewichen.

7. Frau Z., 51 Jahr, doppelseitige Stinknase, hat links kleinerbsengroße Perforation. Prothese sitzt seit erstem Aufsatz vorzüglich und gehörverbessernd — eiterungsistierend; monatelang.

Digitized by Google

S. Frl. S. Doppelseitige linsengroße Perforationen seit Jugend auf. Prothesen sitzen seit erster Behandlung tadellos und eiterfrei.. und gehörverbessernd. Sitzt bisher 3 Monate lang gut.

Ich habe noch eine ganze Anzahl ähnlicher Fälle, ca. 20, bei denen ich die Anwendung der Prothese noch studiere. Jedenfalls zeigt sich schon jetzt, daß ein andauerndes Tragen der Prothese ohne weiteres rückhaltslos möglich ist und dem Patienten keinerlei Mühen erwachsen. Meinen Patienten gegenüber habe ich den Ursprung der Prothesen, um sie nicht irrig zu machen, verschwiegen. Inzwischen sammele ich meine Beobachtungen und werde Bemerkenswertes mir für spätere Mitteilungen aufheben. Schluß des Trommelfelles unter der Prothese durch Nachwuchs habe ich 3 mal beobachtet.

Aber auch zur Behandlung der akuten Ohreiterungen ohne erhebliche Durchlöcherung des Trommelfelles empfehle ich die Mischung II und Pulver III. Denn auch auf Eiterungen an sich oder auf stichförmige Perforationen wirken die oben genannten Mittel sehr gut. Ueber eine Art der Ozänabehandlung mit ähnlichen Mitteln werde ich gelegentlich berichten.

Die Mittel sind sämtlich zu beziehen durch Wilh. Walb Nachf., Chirurg. Instrumenten-Fabrikant, Heidelberg.

Die Versuche, die ich gemacht habe, habe ich in der warmen Jahreszeit gemacht; sie sind aber auch nunmehr in der schlechteren Jahreszeit durchführbar.

Ob ich später mit den bisher erwähnten Mitteln oder mit Canadabalsam allein arbeiten werde, werde ich noch mitteilen müssen, weil man eine derartige Methode nicht schon in zirka vier Monaten als ganz vollendet fertig hinstellen kann.

Zu bemerken ist schließlich noch, daß man den Patienten nach dem Prothesenaufsatz bittet, nicht zu kräftig während der nächsten vier Wochen die Nase zu schnäuzen, um die Prothese nicht abzusprengen.

Nasenkrankheiten sind vorweg zu behandeln.

Ein mit der Moritz Schmidtschen Kehlkopfzange aus der Luftröhre entferntes grosses Knochenstück.

Von

Dr. **O. Muck**, Essen a. d. R.

Viktor Lange (Kopenhagen) beschreibt in Nr. 8 des XL. Jahrganges der „Monatsschrift f. Ohrenheilkunde" eine Kehlkopfzange, die eine Modifikation der M. Schmidt'schen Zange darstellt.

Digitized by Google

Die zu große Biegsamkeit des Schmidtschen Instrumentes bestimmte Lange, das vordere, aus einer Spirale bestehende Stück der Zange durch ein starres Rohr zu ersetzen, weil es bei Operationen größerer Geschwülste im Stich lasse. Die Biegbarkeit des Rohres der

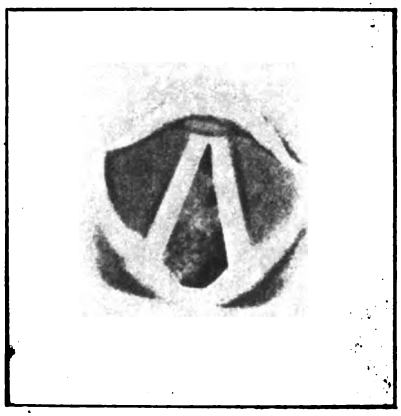


Fig. 1.

Schmidtschen Zange kam mir jedoch einmal sehr zu statten, als ich vor die Aufgabe gestellt war, ein Knochenstück aus der Luftröhre zu entfernen. Dasselbe war im November vorigen Jahres einem 40 Jahre alten Weber aus Werden beim hastigen Essen in die Luft-

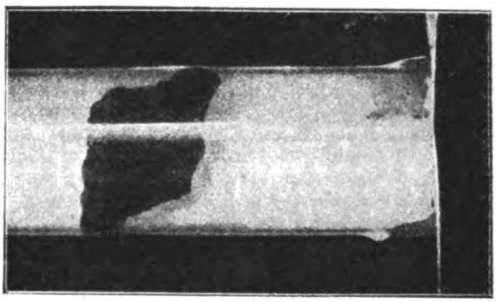


Fig. 2.

röhre gelangt. Patient, der mir von Dr. Kranz (Werden) überwiesen wurde, hatte, als er sich in der Sprechstunde vorstellte, ein angsterfülltes Gesicht, sprach mühsam und hatte eine leichte Dyspnoe. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, daß der Fremdkörper unter

Digitized by Google

dem ersten sichtbaren Trachealring saß, so daß er direkt zu fassen war. In Frage kam die Tracheotomie und die direkte Extraktion. Nachdem Pharynx und Larynx gut kokainisiert waren, gab ich dem biegbaren Stück der Schmidtschen Zange eine starke Krümmung, so daß die scharfen Löffel der Zange das Knochenstück in der Trachea erreichen konnten. Die Extraktion gelang auf Anhieb. Das platte Knochenstück war 2 mm dick, 2,8 cm lang und 1,6 cm breit. Die natürliche Größe ist in Figur 2 wiedergegeben. Ein anderes Instrument hätte mich in diesem Falle wohl im Stich gelassen. Ich habe unmittelbar nach dem Eingriff den Situs des Falles nachgebildet. In ein Glasrohr, das die Weite der Trachea hat, brachte ich den Fremdkörper in eine Lage, wie er sich bei der Untersuchung präsentierte. Auf die Oeffnung des Rohres klebte ich ein Kehlkopfbild mit ausgeschnittenem Glottisraum, so daß durch denselben der Fremdkörper gesehen wurde (Fig. 1) wie er beim Patienten lag. Die Distanz des Fremdkörpers von der Stimmritze tritt im Photogramm leider nicht so deutlich zu tage wie im Phantom.

Digitized by Google

Referate.

a) Otologische.

Fortschritte in der Therapie der Ohrenkrankheiten. Aus der Universitäts-Ohrenklinik in München, Vorstand Prof. Dr. R. Haug. Von Dr. R. Bachauer, Assistent der Poliklinik. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg. No. 49.)

Verf. bespricht ausdrücklich nur solche Neuerungen auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, welche für den praktischen Arzt von Interesse sind, so daß der Spezialist manches Neue vermissen wird. Unter den Erkrankungen des äußeren Ohres erwähnt er zuerst die Ohrfurunkulose, die auf der Münchener Klinik, wie auch wohl anderswo, mit schönstem Erfolg mittels essigsaurer Tonerde in Gestalt feuchtwarmer Umschläge behandelt wird. Ist man gezwungen, im äußeren Gehörgang zu operieren, so leistet die lokale Anästhesie, wie sie Laval und v. Eicken angaben, große Dienste. Die Art der Ausführung wird von B. ausführlich geschildert und ist im Text nachzulesen. Dasselbe Verfahren wandte v. Eicken mit Erfolg auch auf das Mittelohr an, so daß auch die Parazentese und Hammer-Amboßexzision schmerzlos ausgeführt werden kann. Weitere Fortschritte in der Behandlung von Mittelohrerkrankungen sind die Sondermannsche Saugtherapie, die Verwendung von Paraffin in der Otochirurgie und die von Bier in die Ohrenheilkunde eingeführte Therapie eitriger Ohrerkrankung mit Stauungshyperämie. Auf alle diese Neuerungen soll hier nicht näher eingegangen werden, betont sei nur, daß sich letztere Methode wohl nur für akute Fälle eignet und dann noch große Vorsicht erheischt, so daß sie besser nur von Spezialisten angewendet wird. Bezüglich der Fortschritte der Therapie der Labyrintherkrankungen verweist Verf. auf den von Bürkner in Nr. 3 des Jahrgangs 1905 der „Deutschen med. Wochenschrift" verfaßten Aufsatz.

Reinhard (Cöln).

Ueber chronische, progressive labyrinthäre Taubheit. Aus der Universitäts-Klinik für Ohrenkrankheiten in Straßburg. Von P. Manasse. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LII, 1 u. 2.)

Verf. hat 36 Felsenbeine hochgradig tauber Individuen untersucht und dabei 3 mal (2 Fälle) Spongiosierung der Labyrinthkapsel, 2 mal (2 Fälle) Stapesankylose durch Kalk- und Bindegewebsneubildung

Digitized by Google

konstatiert, dagegen 31 mal (18 Fälle) Labyrinth- und Akustikusveränderungen als Ursache der Taubheit gefunden, deren Schilderung den Inhalt obiger wertvollen Arbeit bildet. Es handelt sich um atrophische Veränderungen am Ductus cochlearis, Ganglion spirale, den feinen Verzweigungen des Hörnerven in der Schnecke und am Stamm des Akustikus; das Mittelohr war dabei völlig intakt oder aber seine Erkrankung stand in keinem Zusammenhange mit dem Labyrinthleiden. Die Atrophie bezieht sich nicht bloß auf das einzelne Organ, sondern auch auf die einzelnen Elemente (Zellen) derselben, an deren Stelle zuletzt neugebildetes Bindegewebe tritt. Die Erkrankung, welche Verf. als chronische, progressive, labyrinthäre Taubheit bezeichnet, und deren Häufigkeit nach dem oben angegebenen Zahlenverhältnis recht groß zu sein scheint, beginnt im Akustikus und schreitet peripher weiter. M. nimmt bei der klinischen Bewertung seiner Befunde Bezug auf die bekannten Wittmaack'schen Arbeiten über Neuritis acustica; auch M. konnte bei der chronischen, progressiven, labyrinthären Taubheit ein stärkeres Ergriffensein des Hörapparates gegenüber dem Gleichgewichtsapparat konstatieren und den Beginn der Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit im Nervus cochlearis annehmen. Am Schlusse der Arbeit bespricht der Autor die Beziehungen der chronischen, progressiven, labyrinthären Taubheit zur angeborenen Taubstummheit und betont, daß beide Affektionen in wesentlichen Punkten das gleiche anatomische Bild aufweisen.

Keller.

Die Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs. Klinischer Vortrag. Von Prof. Victor Urbantschitsch in Wien. (Deutsche med. Wochenschrift, 31. Jahrg., No. 47.)

Nach einem Hinweis auf das häufige Auftreten des chronischen Mittelohrkatarrhs, der in dieser Beziehung unter den verschiedenen Gehörserkrankungen bei weitem obenan steht, sowie auf die Wichtigkeit, gerade dieses Leiden frühzeitig in Behandlung zu nehmen, geht Verf. zu der Lokalbehandlung desselben über und zieht folgende Methoden in Betracht dabei: Die Eintreibung von Luft, Flüssigkeiten und Dämpfen ins Mittelohr, die Bougierung des Tubenkanals, die Massage, Elektrizität und gewisse operative Eingriffe. Daneben erfordern etwaige Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes, sowie des allgemeinen Körperzustandes eingehende Berücksichtigung. Bei der Luftdusche empfiehlt sich die Anwendung des Katheters für den Arzt, das Politzersche Verfahren für den Patienten, der so imstande ist, die Nachbehandlung selbst zu übernehmen. Die Eintreibungen von Flüssigkeiten werden nicht mehr so oft vorgenommen; man bediente sich adstringierender und resolvierender Flüssigkeiten, von denen man 6–8 Tropfen in den horizontal gehaltenen Ohrkatheter einträufelt und mittels des Ballons in den Tubenkanal eintreibt. Unter den dampfförmigen Mitteln hat man zwischen kalten und warmen Dämpfen zu unterscheiden; von ersteren werden Salmiak- und Kampher-Schwefeläther-dämpfe benutzt, von letzteren, die seltener in Anwendung kommen, vor allem ½ proz. Kochsalzdämpfe. Demnächst

Digitized by Google

ist nach Verf.'s Ansicht am wichtigsten die Bougierung des Tubenkanals, wozu sich am besten die von U. angegebenen an beiden Enden geknöpften Zelluloidbougies eignen. Er macht uns mit dieser Methode genau bekannt, die den großen Vorzug hat, daß die nachfolgende Luftdusche oft einen ungeahnten Erfolg aufweist. Er glaubt, daß die Einführung der Bougies sogar von Einfluß auf den Gehörsinn selbst ist, so daß vermöge der indirekten zentralen Wirkung auch die andere Seite günstig beeinflußt wird. Die Massage sodann kommt als Erschütterungs-, Streich-, Luft- und Druckmassage in Anwendung und nimmt das Mittelohr und die Tube sowohl von außen wie von innen in Angriff durch die bloße Hand als auch besonders konstruierte Apparate, unter denen ein von dem Sohne des Verfassers, von Ernst Urbantschitsch angegebener, besondere Erwähnung verdient. Schließlich ist die Elektrizität als ein weiteres schätzenswertes Mittel bei der örtlichen Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs zu bezeichnen, und zwar kommen dem faradischen (Induktionsstrom) geringere katalytische Wirkungen zu als dem galvanischen Strom. Von den operativen Eingriffen in der Paukenhöhle erwähnt Verf. die Durchtrennung von Adhäsionen, der Sehne des M. tensor tympani und M. stapedius, die Extraktion der Gehörknöchelchen und Mobilisierung des Steigbügels. Daneben kommt die Behandlung der Nase und des Nasenrachenraumes in Betracht, die häufig auch eine chirurgische ist. Zum Schluß erfordert auch der allgemeine Körperzustand die sorgfältigste Beachtung; bemerkt sei hier nur, daß z. B. feuchte Kälte und trockene Wärme für Nasen-, Rachen- und Mittelohrkatarrhe schädlich sind. Reinhard (Cöln).

1. **Ueber die Bedeutung des Operationsbefundes bei Freilegung der Mittelohrräume für die Diagnose der Labyrintheiterung.** Von Prof. Dr. Hinsberg. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., LII, 1 u. 2.)
2. **Indikationen zur Eröffnung des eitrig erkrankten Labyrinthes.** Von Prof. Dr. Hinsberg. (Ibidem.)

1. Wenn durch die Funktionsprüfung sich Verdacht auf eine Labyrintheiterung ergeben hat, so ist bei der Operation in vielen Fällen der bestimmte Nachweis des Bestehens derselben zu führen. Die Aufmerksamkeit ist besonders zu richten auf die beiden Fenster, das Promontorium und den horizontalen Bogengang. Eine Zerstörung der runden Fenstermembran ist nicht nachweisbar, sofern nicht zugleich die knöcherne Umgebung mitzerstört ist. Beim ovalen Fenster rät H. entgegen seinem früheren Verfahren nunmehr zu einem aktiveren Vorgehen; nach Entfernung etwa vorhandener Granulationen in der Umgebung des Fensters mittels feiner Pinzetten und möglicht ausgiebiger Verkleinerung des Fazialissporns zwecks besserer Uebersichtlichkeit läßt sich oft schon mit bloßem Auge erkennen, daß der Stapes vorhanden ist, anderenfalls muß die Sondierung vorgenommen werden, wobei ein völliges Fehlen des Stapes sich häufig feststellen lassen wird, weniger jedoch eine Lücke im Ringbande oder in der Fußplatte bei sonst erhaltenem Steigbügel.

Fisteln am Promontorium lassen sich in der Regel bei der Freilegung nachweisen, wie zuweilen schon vor der Operation; eine vor-

Digitized by Google

sichtige Sondierung ist notwendig zum Nachweis, wie weit die Zerstörung in die Tiefe greift und ob Sequester vorliegen. Die häufigste Form der Fistel am horizontalen Bogengange ist die Rinnenbildung auf der Höhe des sonst unveränderten Bogengangwulstes; ist aber der Wulst in größerer Ausdehnung zerstört, so ist die Deutung des Befundes schwieriger. — Nach den pathologisch-anatomischen Befunden müssen wir bei Durchbruch durch die Fenster oder des Promontorium eine ausgedehnte Labyrintherkrankung annehmen; dagegen gibt es Fälle, bei denen es von der Bogengangfistel aus nur zu einer zirkumskripten Labyrinthentzündung gekommen ist.

2. Die bis jetzt vielfach bestehenden theoretischen Bedenken gegen operative Eingriffe am Labyrinth hält H. auf Grund der von Freytag gemachten Zusammenstellung (cf. diese Monatsschrift, Referat) für vielfach unbegründet, vielmehr scheint die Labyrintheröffnung an sich keine wesentlichen Gefahren zu bedingen, andrerseits aber die Prognose erheblich zu verbessern. Notwendig erscheint die Operation bei ausgedehnter Labyrintherkrankung, wie solche sich durch Taubheit und deutliche Reiz- oder Ausfallerscheinungen seitens des Bogengangapparates, ferner durch den Befund bei der Mittelohroperation konstatieren läßt. Bei zirkumskripter Bogengangerkrankung ist zunächst exspektativ zu verfahren, weil dieselbe nur selten zu tötlichen Komplikationen führt, jedoch ist genaue Beobachtung für längere Zeit geboten. Bei Sequesterbildung ist sofort die Extraktion geboten, wenn der Sequester frei beweglich ist; andererseits ist die Entscheidung schwierig, weil bei gewaltsamer Lösung die Gefahr einer Karotisläsion besteht, bei längerem Abwarten aber eine Meningitis zu befürchten ist. Keller.

Die chirurgische Behandlung von Krankheiten des Gehirns. Aus der chir. Abt. des Augustahospitals in Berlin. Von Prof. Fedor Krause. (Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., Nr. 47.)

In dieser Arbeit gedenkt Verfasser auch der otogenen Hirnabszesse; es seien daher seine diesbezüglichen Ausführungen kurz wiedergegeben. Aetiologisch bemerkt er, daß dieselben häufiger im Gefolge der chronischen, vor allem mit Cholesteatom verbundenen, als im Anschluß an akute Ohreiterungen auftreten, ferner infolge von Karies des Felsenbeins; je nach dem Sitz der Karies ist die Lokalisation der Hirnabszesse verschieden; doch ist der Schläfenlappen am meisten befallen. Bei Kleinhirnabszessen ist das Krankheitsbild zuweilen so wenig ausgesprochen, daß die Diagnose zwischen Hirnabszeß und Meningitis schwanken kann; hier ist die Lumbalpunktion diagnostisch wertvoll. Hat man die Diagnose Hirnabszeß gestellt, so kommt nur eine Operation in Frage; der Defekt in der Schädeldecke muß erweitert werden, zuweilen zeigt die Dura über dem Abszeß eine Verfärbung und pulsiert nicht. Verfasser pflegt Probepunktionen erst vorzunehmen, nachdem er die Dura unter Bildung von vier Zipfeln gespalten hat, um so eine Infektion der Arachnoidalräume mit Eiter zu vermeiden. Im übrigen empfiehlt er zur Eröffnung aller otitischen Gehirnabszesse die v. Bergmann sche Schnittführung, welche den oberen Rand der Ohrmuschel in weitem Abstand umzieht, nachdem die notwendige Aufmeißelung

Digitized by Google

des Processus mastoideus vorhergegangen ist; diese temporale Methode legt ja die ganze mittlere Schädelgrube bis zur oberen Kante des Felsenbeines frei. Ueber die chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis, die neuerdings von Voß, Alexander u. A. in Angriff genommen wurde, berichtet K. nicht. Reinhard (Cöln).

b) Rhinologische.

Zur Tamponade der Nase und des Nasenrachenraumes. Von Dr G. Lennhof in Berlin. (Arch. f. Laryngol., Bd. XVIII, H. 1.)

Beschreibung eines sog. Zugstreifentampons, d. i. eines Gazestreifens, der durch den unteren oder auch mittleren Nasengang in den Nasenrachenraum geführt wird und durch Zug an einem im Streifen verlaufenden Faden in einen Tampon verwandelt werden kann, mittelst dessen Blutungen der Nase und des Nasenrachenraumes gestillt werden können. R. Hoffmann (Dresden).

Die submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand, nach eigener Methode ausgeführt. Von Dr. Otto Freer in Chicago. (Arch. für Laryngol., Bd. XVIII, H. 1.)

Die Methode des Verfassers unterscheidet sich von den in Deutschland üblichen Hajekschen und Killianschen Verfahren besonders durch die Schnittführung. Es ist hierbei das Bestreben vorherrschend, den Schleimhautschnitt möglichst auf die Höhe der Verbiegung oder doch nahe an dieselbe zu legen und hierdurch sowie durch geeignete Lappenbildung einen möglichst weiten Zugang zum Operationsfelde zu eröffnen. Die Ablösung der gegenseitigen Schleimhaut erfolgt im wesentlichen nach der auch in Deutschland gebräuchlichen Art. Das vom Verfasser für die einzelnen Akte seiner Methode gebrauchte Instrumentarium, ferner seine Art der Tamponade — horizontale Schichtung von Lintstreifen — werden ausführlich geschildert.
R. Hoffmann (Dresden).

c) Pharyngo-laryngologische.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. Die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberculose. Von Dr. Georg Finder, Assistent an der k. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. (Berliner klin. Wochenschr., 43. Jahrg., Nr. 9.)

1886 publizierte Heryng seine Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose und gewann dadurch zahlreiche Anhänger für seine Anschauung von der Heilbarkeit der Kehlkopfschwindsucht. Man unterscheidet endolaryngeale und extralaryn-

Digitized by Google

geale Operationen, welch letzteren nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Wichtig für den Erfolg ist 1. der Lokalbefund im Kehlkopf, 2. der Allgemeinzustand des Patienten und 3. eine gewisse Heilungstendenz, die bei den einzelnen Individuen sehr verschieden ist. Ad 1. Die tuberkulösen Veränderungen im Kehlkopf müssen für Auge und Hand des Operateurs sicher erreichbar sein. Ad 2. Keine so absolute Bedeutung scheint für den Erfolg der Kehlkopfschwindsucht der Grad des Lungenleidens zu haben. Wenn auch kachektische, vor allem fiebernde Kranke kein geeignetes Objekt für die Behandlung mit Kürette und schneidender Zange sind, so sieht man dennoch auch da, wo bereits ausgedehnte Verdichtungen, selbst beiderseits, bestehen, seine Bemühungen nicht selten von Erfolg begleitet, wenn nur die Verhältnisse des Kehlkopfes für die Behandlung günstig liegen. Ad 3. Für das Zustandekommen einer Heilung ist die Heilungstendenz erforderlich, welche bei den einzelnen Individuen sehr verschieden ist, ohne daß man hierfür bestimmte Ursachen angeben kann. Daneben müssen selbstredend alle im Kampf gegen die Tuberkulose uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel, Tuberkulininjektionen, klimatische Kuren, Aufenthalt in Sanatorien und Lungenheilstätten, herangezogen werden. In Fällen, in denen es nicht mehr gelingt, eine Heilung der Kehlkopftuberkulose zu erzielen, kann man den Patienten wenigstens oft noch von seinen Beschwerden, vor allem von der entsetzlichen Dysphagie, durch die chirurgische Behandlung (Amputation der Epiglottis) befreien. Nur kurz erwähnt Verf. die extralaryngealen Eingriffe, die Tracheotomie, die gegebenen Falles durch Ruhigstellung des Organs günstige Resultate erzielt, die Thyreotomie oder Larynxfissur, die im Ausland oft angewandt wird, die aber neuerdings auch Hansberg (Dortmund) empfahl, sowie die Totalexstirpation des Kehlkopfes, die wohl heute überall verurteilt wird. Reinhard (Cöln).

Aetiologie und Behandlung der Mykosis der oberen Luftwege. Von J. Sendziak in Warschau. (Kronika Lekarska 1905, No. 13–23.)

In einer ausführlichen Zusammenstellung bespricht Verf. die Geschichte und die Literatur der vier Formen von Mykosis in den oberen Luftwegen und zwar: 1. Mycosis leptothrica, 2. Mycosis sarcinica, 3. Aktinomykosis und 4. Schimmel- und Hefepilze. Die verschiedenen Ansichten über diese Affektionen werden notiert, ihr Vorkommen nach Alter, Geschlecht, Profession dargestellt und eventuelle ätiologische Momente angeführt, ihre Lokalisation und ihr klinisches Bild geschildert und Verlauf, Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie auseinandergesetzt. Bei Mycosis leptothrica erachtet Verf. den Galvanokauter als das wirksamste Mittel, manchmal erweist sich auch das Rauchen als nützlich. In zwei Fällen von sog. schwarzer Zunge mit chronischem Verlaufe gelang es Verf., den Mucor niger zu züchten und auf diese Weise den parasitären Ursprung dieses Leidens unzweifelhaft nachzuweisen. Zum Schlusse teilt Verf. sieben von ihm beobachtete bemerkenswerte Fälle von Soor und einige Fälle aus der Literatur von angeblichem Hefepilz der oberen Luftwege mit.

Spira.

Digitized by Google

Ein Fall von Bleivergiftung mit Affektion des Kehlkopfes; Exitus letalis infolge von Vaguslähmung. Von Chodzko in Lublin. (Czasopismo Lekarskie 1905, No. 7—10.)

In der Einleitung gibt Verf. eine Uebersicht über die Kasuistik der Bleivergiftung aus der polnischen Literatur und teilt dann einen eigenen Fall mit, in dem es unter den sonst charakteristischen Erscheinungen von Bleiintoxikation zu Rekurrens- und Vaguslähmung gekommen war. Klage über Atemnot und Schlingbeschwerden, die Stimme leise, unterbrochen, ermattet schnell. Die laryngoskopische Untersuchung ergab: die Stimmbänder und die Epiglottis geschwellt, während der Inspiration geht das linke Stimmband kaum um 1 mm nach außen, während der Phonation bleibt es ganz unbeweglich, während sich das rechte Stimmband bis auf eine Ritze von 2 mm nähert. Das laryngoskopische Bild spricht für eine Lähmung sämtlicher inneren linken Kehlkopfmuskeln und eine Parese des M. posticus und M. ericoarytenoideus internus rechterseits, was auf eine Paralyse des linken und eine Parese des rechten Rekurrens zurückzuführen war, während die Schlingbeschwerden von der Schwellung der Glottis veranlaßt wurden. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen einer Vaguslähmung bei zunehmender Pulsfrequenz. Die Lähmung dieser beiden Nerven war eine Teilerscheinung der bestehenden Polyneuritis saturnina. Die Intoxikationsquelle wurde von einer Kesselwerkstatt geliefert, die eine große Menge von Blei verbrauchte und im Parterre des Hauses untergebracht war, in dem die Patientin wohnte.

Spira.

Ist die Kehlkopftuberkulose als eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen? Von A. Kuttner (Berliner klin. Wochenschr., 42 Jahrg., No. 29.)

Verf. geht eingangs seines Vortages auf die bisher veröffentlichten 83 einschlägigen Fälle von Larynxtuberkulose bei Schwangeren ein, deren Veröffentlichung wir seiner Anregung verdanken; er sichtet das vorhandene Material kritisch und fügt 11 neue Beobachtungen hinzu. An der Hand dieser ca. 100 Fälle bespricht er die Häufigkeit des Befallenwerdens von Larynxtuberkulose bei Erstgebärenden, die klinischen und anatomischen Erscheinungen während der Schwangerschaft, sowie die Prognose und Therapie derselben. Im ganzen ist das Bild ein trostloses, das Verf. uns entwirft, sowohl für die Mutter als das Kind. Auch nach der Entbindung, die häufig vorzeitig eintritt, verschlechtert sich der Zustand in rapider Weise. K. kommt sodann zu der Frage, ob die Kehlkopftuberkulose angesichts dieser traurigen Lage nicht als eine Indikation für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen ist und beleuchtet dieselbe in eingehender Weise von den verschiedensten Gesichtspunkten aus. Er verhehlt sich nicht, daß einerseits uns Aerzten das Leben der Mutter über dem des Kindes stehen muß, zumal wenn letzteres noch ein Bestandteil der Mutter ist, d. h. vor der Lebensreife, daß andererseits die Erhaltung der tuberkulösen Mutter, wenn sie überhaupt gelingt, eine Gefahr für die Umgebung ist. Neben der sittlichen und sozialen Seite gibt es auch noch eine rechtliche in dieser Frage, die der § 218 unseres Strafgesetzbuches

Digitized by Google

ausspricht, nach welchem derjenige mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder mit Gefängnis nicht unter 6 Monaten bestraft wird, der mit Einwilligung der Schwangeren die Mittel zur Abtreibung oder Tötung im Mutterleibe bei ihr angewendet hat. Nach Ansicht des Verfassers, die sich mit derjenigen namhafter Juristen deckt, ist für uns Aerzte eine hierdurch rechtskräftig werdende Verurteilung wohl ausgeschlossen; aber K. ist auch in der Lage mitteilen zu können, daß wir nicht nur durch das Gesetz gegen jede Verurteilung, sondern auch gegen jede frivole Anklage, die allein imstande ist, die Existenz eines Arztes zu untergraben, sicher geschützt sind, so daß bei der Beantwortung der Frage nur die Zweckmäßigkeit unseres ärztlichen Eingreifens maßgebend ist. Diese hochinteressanten theoretischen Ueberlegungen vergleicht er sodann mit praktischen Beispielen und stellt auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen zum Schluß noch folgende Thesen auf: „1. Die diffuse Larynxtuberkulose während der Schwangerschaft gibt eine höchst ungünstige Prognose. 2. Die Sterblichkeit der Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft an Larynxtuberkulose gelitten haben, ist eine ungemein große. 3. Mit Rücksicht auf Punkt 1 und 2 ist die Kehlkopftuberkulose im Prinzip als eine berechtigte Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen. 4. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Kehlkopftuberkulose ist nur dann zulässig, wenn sie nach Lage der Dinge die einzige Möglichkeit und dabei auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die Rettung der Mutter bietet. 5. Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Aussichten bei der Abtreibung der Frucht in den letzten Schwangerschaftsmonaten wenig günstig. In diesem Stadium dürfte die Tracheotomie, so lange es sich nicht um hoffnungslose Fälle handelt, vielleicht noch einige Chancen bieten."

Die Lektüre der eingehenden Arbeit kann jedem nur dringend empfohlen werden. Reinhard (Cöln).

Ein Fall von Tabes mit Larynxkrisen. Von Dr. E. Baumgarten (Sitzung der Gesellschaft der Aerzte, Budapest. Februar 1905.)

Der 56 jährige Patient wurde wegen Hustenkrämpfen erfolglos behandelt und wäre beinahe auch der Aufmerksamkeit des Vortragenden entgangen, da im Kehlkopfe keine Parese vorhanden war, wenn nicht auch über Inkontinenz geklagt worden wäre. Pupillen starr, Knie- und Achillesreflexe fehlen, lanzinierende Schmerzen, Tabes. In diesem Falle fehlte auch der Oppenheimsche Druckpunkt, den Vortragender sonst meist fand. Larynxkrisen gehören bei uns zu den Seltenheiten. Baumgarten.

Alle für die **Monatsschrift** bestimmten **Beiträge und Referate** sowie alle **Druckschriften, Archive** und **Tausch-Exemplare** anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof Dr. **L. v. Schrötter** in Wien IX. Mariannengasse 3, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. **Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.**

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30.

Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens

von

Prof. Dr. A. Ónodi-Budapest

und

Prof. Dr. A. Rosenberg-Berlin.

30 Bogen mit zahlreichen Abbildungen.

Preis Mk. 8,50, gebunden Mk. 10,—.

Verlag von OSCAR COBLENTZ, Berlin W. 30.

Zur Chirurgie der Nase

von

Dr. Ludwig Löwe,

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Berlin.

Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text.

Folio in Mappe. Preis Mk. 10,—.

Zu beziehen durch sämtliche Buchhandlungen.

Digitized by Google

Perhydrol,

Wasserstoffsuperoxyd Merck, 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthaltend, absolut chemisch rein, ausgezeichnet für rhinologische, laryngologische u. otologische Zwecke, unentbehrlich für die Wundbehandlung.

Tropacocain,

ein ausgezeichnetes, lokales Anästhetikum, frei von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen anderer Anästhetika.

Fibrolysin,

eine neue Thiosinamin-Verbindung, gebrauchsfertig in Ampullen von 2—3 ccm Inhalt = 0,2 gr. Thiosinamin. Alle 1—2—3 Tage den Inhalt einer Ampulle intramuskulär zu injizieren; Injectionen absolut schmerzlos.

Paranephrin,

ein neues, reizloses, relativ ungiftiges Nebennierenpräparat, in Verbindung mit Cocain zur Injektionsanästhesie hervorragend geeignet.

Bromipin — Dionin — Gelatina steril. pro injectione — Glykosal — Hämogallol — Jodipin — Lentin — Methylatropinum bromatum — Stypticin — Tannoform — Veronal — Thiosinamin — Antithyreoidin Möbius — Jequiritol und Jequiritolserum — Pneumococcenserum — Streptococcenserum Menzer — Typhusdiagnostikum Ficker.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko.

E. Merck

Chemische Fabrik, Darmstadt.

Wilhelm Walb Nachfolger, Heidelberg.

Specialfabrik für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Instrumente eigener Fabrikation.

Den Herren Ohren-, Nasen- und Hals-Aerzten steht mein neuer **Special-Catalog kostenlos** zur Verfügung, und bitte ich um Einforderung desselben.

Für **Neu-Anfertigungen nach Skizze und Beschreibung** halte mich bestens empfohlen.

Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

Neuheiten:

Instrumente zur Fenster-Resektion der Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer.

Schneidende Zange zur Resektion der knöchernen Verbiegungen der Nasenscheidewand nach Freer, rechts und links,
siehe Fränkels Archiv für Laryngologie 1906, Seite 150.

Schlingenführer mit stets geöffneter Schlinge für Kehlkopf, Nase und Ohr nach Voss-Krause-Détert.

Hakenklammer zur Anheftung des Verbandes an die Kopfhaut bei Ohren- und Nasenoperationen nach Koch-Bergemann.

Katalog und Prospekte gratis.

Digitized by Google

Aus der kgl. Universitäts-Ohrenpoliklinik (Prof. Dr. Haug) zu München.

Ueber sogenannte Verknöcherung der Ohrmuschel.

Von
Rud. Haug.

Ablagerungen von harnsauren Salzen kommen, wie bekannt, bei Gicht ziemlich häufig vor, wie dies ja schon seit den Untersuchungen Garrods bekannt ist. Daß die besonders an den oberen Teilen der Muschel, speziell am Helixrande sich etablierenden Konkremente zuweilen der einzige Ausdruck der Gicht sind, ist von Haug[1]) nachgewiesen worden und ebenso von Brieger[2]).

Derlei gichtische Ablagerungen, die sich ja auch zumeist recht hart und fest anfühlen, dürfen aber in keiner Weise in Parallele gebracht werden zu der Umwandlung des Knorpels in kalkhaltige Knochensubstanz, zur Verknöcherung oder Petrifikation der Ohrmuschel.

Verknöcherung des Ohrknorpels ist bislang noch nicht sehr häufig beobachtet worden; insbesondere von sehr stark ausgedehnter Petrifikation sind noch sehr wenige Fälle beschrieben worden, weshalb es nicht ganz interesselos sein dürfte, von einem solchen Kenntnis zu erhalten. Als veranlassendes Moment ist in vielen Fällen die Kälteeinwirkung, die Erfrierung angenommen worden, jedoch sehen wir den Prozeß auch als Folgeerscheinung andersgearteter Reize, wie primäre Perichondritis, auftreten.

Die Affektion wird seltener doppelseitig als einseitig beobachtet. Brieger[3]) konnte eine einseitige ziemlich ausgedehnte Verknöcherung infolge von Erfrierung nachweisen. Knapp[4]) fand eine

[1]) Krankheiten des Ohres in ihren Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Wien 1893.

[2]) Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde 1896.

[3]) Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde 1896, pag. 16.

[4]) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 22, pag. 67.

Digitized by Google

Verknöcherung als Resultat einer Perichondritis. Partielle Petrifikation des Ohrknorpels wird beschrieben von Gudden[5]); ferner von Schwabach[6]), Gruber[7]). Linsmayer[8]) beschreibt den Fall eines 75jährigen Mannes, bei welchem am linken Ohre der Helix mit Ausnahme des vordersten untersten Teiles, 4 cm lang, verknöchert war, ebenso wie die schiffförmige Grube und die vordere Wurzel der Anthelix; auf der rechten Seite waren die Verhältnisse ähnlich aber noch nicht so weit. Ursache war auch hier Erfrieren.

Noch ausgedehntere bis totale Verknöcherungen sind beobachtet von Bochdalek[9]), Voltolini[10]), Gudden[11]).

In unserer Zeit hat dann noch Wassmund[12]) eine Verknöcherung durch Radiographie nachgewiesen.

Anschließend hieran möchte ich über einen Fall, den ich jüngst in der Klinik zu demonstrieren Gelegenheit hatte, wegen der großen Ausdehnung der Affektion sprechen.

Am 2. VI. 1906 stellt sich der Arbeiter W. A., 64 Jahre alt, vor, mit der Angabe, daß er auf der linken Seite seit etlichen Wochen schlecht höre. Die objektive Untersuchung ergibt, daß der Gehörgang durch einen Cerumenpfropf verlegt ist, nach dessen Entfernung das Hören wieder annähernd gut wird. Auf der rechten Seite fehlt nichts. Beim Befühlen der Ohrmuschel, gelegentlich der Untersuchung, fällt auf, daß sich die linke Muschel ganz hart anfühlt, während die rechte ihre normale Konsistenz aufweist. Nun gibt Patient auf weiteres Befragen an, daß er sich im Jahre 1874, also vor 32 Jahren, das Ohr erfroren habe. Einige Zeit darauf merkte er, daß die Muschel, nachdem die erste Schmerzhaftigkeit der Frostentzündung sich verloren hatte, ganz pelzig, gefühllos und ganz steif geworden sei. Irgend welche Schmerzen oder überhaupt irgend welche Ohrerkrankung sollen vorher nie bestanden haben, seit dieser Zeit aber will Patient auf diesem Ohre zeitweilig schlechter gehört haben, bis ihm der Arzt wieder etwas aus dem Ohre entfernt habe. Allmählich sei aber das Hören trotz der Entfernung der Massen doch schwächer gehlieben als früher. Sonst sei er von dem Ohre kaum molestiert, auch zur Winterszeit empfinde er außer dem Gefühl

---

[5]) Virchows Archiv, Bd. 51, pag. 457.
[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 25.
[7]) Allgem. Wiener med Zeitg. 1897.
[8]) Wiener klin. Wochenschr. 1889, No. 12.
[9]) Prager Vierteljahresschr. 1886.
[10]) Monatschr. f. Ohrenheilk., Bd. II, No. 1.
[11]) Virchows Archiv, Bd. 51.
[12]) Deutsche med. Wochenschr. 1899, No. 27.

Digitized by Google

des Pelzigseins nichts besonderes. Die genaue Untersuchung ergibt nun: am rechten Ohre normale, dem Alter des Patienten entsprechende Verhältnisse.

Am linken Ohre ist mit Ausnahme einer leichten katarrhalischen Trübung nichts besonderes zu sehen am Trommelfelle, nachdem das Cerumen entfernt ist. Der Gehörgang erscheint in seiner ganzen Länge etwas dunkler rot als der rechte, besonders in den knorpelig-membranösen Partieen (Folge der Ausspritzung?). Dagegen weist die Muschel eine sehr ausgedehnte knochenharte Versteifung auf. Diese beginnt gleich am aufsteigenden Schenkel des Helix, zieht sich den ganzen Helix entlang und endet kurz oberhalb des Lobulus in einem spornartigen, mit der Spitze nach unten, dem Lobulus zu, gerichteten Fortsatze. Weiterhin erstreckt sich eine Verhärtung über die Fossa scaphoidea, den ganzen Anthelix und die Crura fuciata; die tiefste Stelle der Fossa intercruralis ist noch von normalem Knorpel ausgefüllt

Vom inneren Teile des Anthelix geht die Veränderung dann auf die Cymba conchae selbst über, aber so, daß der innerste Teil derselben wieder normalen Knorpel hat. Auch der Antitragus und die Spina helicis ist in den Prozeß mit einbezogen. Der Tragus, der Introitus des Meatus sind dagegen frei. Im Lobulus findet sich nicht die Spur einer Verhärtung.

Die Haut liegt in völlig normaler Weise überall dem Knorpel an, es sind nirgends Faltenbildungen zu bemerken. Die Farbe der Ohrmuschelhaut ist ein wenig verändert, indem sie, im Vergleich zur anderen Seite, einen mehr gelblichen Farbenton aufweist. Die Muschel fühlt sich weder wärmer noch kühler als die des rechten Ohres an.

Die Berührung ist keineswegs schmerzhaft. Patient sagt nur: „es sei pelzig". Nadelstiche werden jedoch entschieden weniger stark empfunden als normaliter. Von besonderen Einwirkungen der Witterungseinflüsse weiß Patient nichts zu berichten, höchstens, daß das Ohr im Winter bei starker Kälte röter und wärmer werde; jedoch kann er sich über eigentliche Frostschmerzen und das Jucken, wie es bei Pernionen oft auftritt, nicht beklagen. Es geniert ihn überhaupt das Ohr eigentlich kaum.

Es ist selbstverständlich, daß unter solchen Verhältnissen jeder Versuch einer Therapie, die an und für sich wohl schon wenig Aussicht auf Erfolg dargeboten hätte, unterlassen wurde. Lediglich der rezidivierenden Accumulatio ceruminis halber in diesem Ohre, wird er angewiesen, sich in angemessenen Zeiträumen zur Entfernung derselben vorzustellen.

Werfen wir kurz noch einen Blick auf die Genese der Affektion,

Digitized by Google

so ist es ja ohne weiteres wohl klar, daß als das ursprünglich auslösende Moment in diesem wie in den meisten anderen Fällen eine Erfrierung angenommen werden muß.

Es fragt sich nun nur, wie es dann durch diese Ursache zu dieser kalkigen Metamorphöse gekommen sein kann. Ich sage „kalkig", weil wir in diesem Falle wenigstens — ebensowenig aber auch in den bislang beschriebenen — nicht das pathologisch-histologische objektive Substrat zur Beurteilung vor uns haben konnten, nachdem der Patient die Einwilligung zur Exzision eines kleinen Probestückes rundweg abschlug. Somit konnte nicht festgestellt werden auf dem einzig einwandsfreien Wege der mikroskopischen Analyse, ob Verknöcherung des Knorpels, also Knochenneubildung oder „Verkalkung" vorliegt.

Zunächst müssen wir annehmen, daß durch die seinerzeitige Erfrierung erst eine außerordentlich tiefgehende Gefäßkontraktion hervorgerufen wurde, der dauernd eine entsprechende Gefäßlähmung folgte, die sich aber nicht mehr, wie das bei leichteren Erfrierungen der Fall ist, zurückbildete, sondern bis zu einem gewissen Grade permanent blieb. Durch diese Aenderung des lokalen Gefäßdruckes mußte es notwendig im Laufe der Zeit zu einer Störung in der Ernährung des Knorpels kommen, der Stoffwechsel desselben mußte darniederliegen. Nun ist es aber eine alte Tatsache, daß an all den Plätzen, wo der Stoffwechsel ausgeschaltet oder sehr reduziert ist, sich gerne Kalksalze ab- und einlagern.

Wir dürfen deshalb wohl als der Sachlage entsprechend annehmen, daß die durch den ursprünglich akuten Gefäßschwankungsprozeß in ihrer Struktur primär verändert gewordenen Knorpelzellen und -Höhlen sich mit Kalksalzen imprägnierten. Und nicht blos innerhalb der Knorpellager selbst, sondern auch am Perichrondium, das für die Ernährung des Knorpels die weitgehendste Bedeutung hat, spielt sich der Prozeß weiterhin ab, indem die bindegewebigen Partieen diese Veränderung der Kalkinkrustation eingingen.

Da wir von einer Verknöcherung oder Knochenneubildung blos dann zu sprechen berechtigt sind, wenn nach entsprechender Entziehung der Kalksalze (salzsaure, salpetersaure u. s. w) das histologische Bild der wahren Knochensubstanz sich repräsentiert, so dürfte es wohl für die allermeisten Fälle von sogenannter „Verknöcherung" des Ohrknorpels unrichtig sein, diesen Namen beizubehalten, weil hier eben lediglich eine Imprägnierung oder kalkige Metaplasie in Frage kommen dürfte. Es möchte daher richtiger sein, diese, speziell nach Erfrierung, aber auch nach perichondralen Reizungen entzündlicher Natur auf-

Digitized by Google

tretende Verhärtung des Ohrknorpels als einfache Verkalkung zu bezeichnen.

Eigentümlich ist in diesem Falle dann noch die Produktionsfähigkeit des linken Ohres für Cerumen. Früher sollen angeblich beide Ohren gleich gewesen sein. Seit der Zeit der Erfrierung aber hat sich das geändert, indem eine entschieden vermehrte Produktion auftritt, während auf der rechten Seite gar keine übermäßige Absonderung besteht. Daß das sich wirklich so verhält und nicht blos den Angaben des Patienten entspricht, konnte bei einer am 29. X. vorgenommenen Kontrolluntersuchung konstatiert werden. Das rechte Ohr war wieder frei wie im Juni dieses Jahres bei der ersten Vorstellung, das linke dagegen hatte schon wieder einen recht beträchtlichen Pfropf angesetzt.

Es drängt sich da der Gedanke auf, daß durch die derzeitige Frostschädigung eine dauernde Innervationsstörung der Gehörgangshaut mit den Ohrenschweißdrüsen hervorgerufen wurde, wahrscheinlich auch verbunden mit einer Lähmung der Vasokonstriktoren, sodaß durch das Ueberreizen der vasodilatatorischen Tätigkeit eine relativ und absolut vermehrte Produktion von Cerumen stattfindet.

Auch in einem anderen Falle von doppelseitiger Erfrierung der Ohrmuscheln, ohne dauernden Schaden für dieselben, konnte ich früher schon ganz analoges Verhalten der Cerumenabsonderung konstatieren schrieb dies aber damals einem Zufalle zu. Nachdem nun aber auch in diesem Falle mit einseitiger Erfrierung gerade blos auf der lädierten Seite das gleiche zu beobachten war, scheint es mir doch wahrscheinlicher, einen Kausalnexus zwischen Congelatio und pathologischer Accumulatio ceruminis auzunehmen in solchen Fällen.

Möglicherweise ist auch die etwas geänderte und vermehrte Färbung der Gehörgangspartien mit der Aenderung der Innervation und des Gefäßdruckes in Verbindung zu bringen, wenn schon wir das rein mechanische Moment der Reinigung als temporär prävalent werden erachten müssen. Immerhin war in unserem Falle auch ohne jede mechanische Reizung die Farbe des Meatus eine dunklere als die der anderen Seite, wie sich bei der Kontrolluntersuchung nachweisen ließ.

Digitized by Google

Ein Fall von Fremdkörper im linken Bronchus.

Von

Dr. **L. Hirschland,**

Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Wiesbaden.

Im Folgenden möchte ich einen Fremdkörperfall mitteilen, der sowohl wegen der relativen Seltenheit des Fremdkörpers, als auch wegen der verhältnismäßig leichten Feststellung und Extraktion Interesse erregen dürfte. Während ich früher als Autodidakt in der bronchoskopischen und ösophagoskopischen Technik — ich führte die Untersuchungen des Oefteren zu diagnostischen Zwecken aus — stets die Patienten im Liegen untersuchte und mich hierbei der am Kopfe des Arztes befindlichen Kirstein'schen Lampe bediente, habe ich in diesem Falle zum ersten Male einen Fremdkörper, noch dazu bei einem Kinde, in sitzender Stellung desselben entfernt, wie ich überhaupt in den letzten zehn Monaten meine sämtlichen Untersuchungen dieser Art am sitzenden Kranken ausführte.

Im Januar d. J. war Herr Dr. Hermann von Schrötter während meines mehrwöchigen Aufenthaltes in Wien so liebenswürdig, mich an dem reichen Materiale der III. medizinischen Klinik in seine Technik der Endoskopie der Luft- und Speisewege einzuführen und mir genaueste Ratschläge zu erteilen für eine möglichst sicher zum Ziele führende Methode dieser relativ schwierigen Teile der Untersuchungstechnik.

Ich brauche mich hier nicht auf Einzelheiten einzulassen und die großen Vorteile der Schrötter'schen Methode — sitzende Stellung, am Rohrende befestigte Lichtquelle und lokale Anaesthesie — zu erörtern, sondern verweise hier nur auf Hermann von Schrötter's soeben erschienenes Buch „Klinik der Bronchoskopie, Gust. Fischer, Jena, 1906".

Wenn ich auch nur über diesen einen Fremdkörperfall verfüge, so hat sich mir die Untersuchungsmethode in mehr als 80 Fällen bereits glänzend bewährt zum Teil dadurch, daß ich pathologische Zustände in den tieferen Luftwegen genau sehen und ihr Fortschreiten oder ihre Rückbildung beobachten konnte, zum andern Teile, indem ich mich zu überzeugen vermochte, daß anatomische Grundlagen für die Klagen der Kranken in den mir zugänglichen Teilen fehlten und ich daher mit größerer Sicherheit die Beschwerden als funktionelle ansehen und demgemäß behandeln konnte. Ueber diese Befunde, welche ich noch wesentlich vervollständigen möchte, werde ich später genauer berichten.

Digitized by Google

Im vorliegenden Falle möchte ich aber nicht versäumen, an dieser Stelle Herrn Dr. Hermann von Schrötter meinen ergebensten Dank für seine große Mühe auszudrücken.

Ich komme nun zu meinem Falle. Der Patient, ein $10^1/_2$jähriger Knabe, groß und kräftig für sein Alter, kam in meine Sprechstunde mit mäßigen Athembeschwerden und Klagen über stoßweise auftretenden Husten und Herausbringen sehr übelriechenden gelben Schleimes, der manchmal etwas Blut enthalte. Vor etwa 10 Tagen spielte der Knabe während des Essens mit einer Schüssel, wobei diese umfiel. Vor Schreck sei ihm dabei ein Stück Fleisch in die falsche Kehle gekommen, das zuerst in der Gegend des Pomum Adami einen starken Druck ausgeübt habe. Das Stück müsse dann tiefer gerutscht sein, und seitdem datiere die Athemnot. Die übrigen Beschwerden — schlechter Geruch und Eiterentleerung — seien erst nach $1^1/_2$ Tagen aufgetreten.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab eine mäßige Rötung und Auflockerung beider Stimmbänder und unterhalb derselben und im obersten sichtbaren Abschnitte der Trachea eine diffuse Rötung der Luftröhrenwandungen. Dann trat bei dieser und bei wiederholten laryngoskopischen Untersuchungen bald starker Husten auf, durch den ein entsetzlich riechender eiteriger Schleim mit geringen Blutbeimengungen entleert wurde.

Die körperliche Untersuchung ergab: kräftig gebauter Knabe mit gesunder Hautfarbe, normal entwickeltem Panniculus adiposus. Hauttemperatur etwas erhöht. Nase, Halsorgane bis zum Kehlkopf normal, nur Zunge stark gelblich belegt. Ueber den Lungen rechts voller heller Schall, links geringe aber deutliche Abschwächung des Perkussionsschalles. Das Athemgeräusch ist rechts infantil, scharf, links wesentlich schwächer, abwärts von der IV. Rippe nur schwer hörbar. Namentlich in der oberen Hälfte ist dasselbe öfters mit feinblasigem Rasseln untermischt. Der Stimmfremitus ist daselbst abgeschwächt. Herzdämpfung normal, Herztöne rein; Puls 90, regelmäßig; Temperatur (4 Uhr nachmittags) in axilla 37,2.

Die Athmung war etwas beschleunigt und oberflächlich, doch konnte ich ein deutliches Zurückbleiben der linken Seite nicht sicher feststellen. Schluckbeschwerden bestanden nicht.

Da ich nicht mit Sicherheit ausschließen konnte, daß eine Fremdkörper in Oesophagus saß, und da ferner mit Bestimmtheit angegeben wurde, daß es nur ein weiches Stück Fleisch ohne Knochen sein könne, führte ich ein ziemlich dickes Bougie tief in den Oesophagus ein, um so event. dem Knaben eine, wenn auch ungefährliche, so doch unbequeme Rohruntersuchung zu ersparen. Da in der Speiseröhre

Digitized by Google

nirgends ein Hindernis zu finden war, erklärte ich den Angehörigen, daß sehr wohl ein Fremdkörper der angegebenen Art (Fleischstück) die vorliegenden Erscheinungen verursachen könne, der event. seinen Sitz in der Tiefe der Luftröhre oder in einem der Bronchien habe. Da aber eine genaue Inspektion nur mit dem Bronchoskop möglich sei, wolle ich diese Untersuchung bei dem sehr gut haltenden, vernünftigen Knaben am folgenden Morgen ohne Narkose in sitzender Stellung versuchen und, wenn angängig, die Extraktion anschließen.

Der Knabe kam am andern Morgen zu mir. Ich pinselte unter Leitung des Spiegels den Kehldeckel, die Stimmbänder und die Wände des Kehlkopfs mit einer 10proz. Cocainlösung und führte dann einen Pinsel, der mit 20proz. Alypinlösung getränkt war, durch die Glottis bei nach vorn gebeugtem Kopfe tiefer herab, um die unter den Stimmbändern liegende Kehlkopfpartie und den obersten Teil der Luftröhre unempfindlich zu machen. Der 20proz. Alypinlösung hatte ich einige Tropfen Suprarenin (Höchst) zugesetzt.

Ich möchte bemerken, daß ich das Alypin sehr viel, und besonders bei Kindern und bei schwächlichen, anaemischen Personen gebrauche. Die völlige Unempfindlichkeit scheint etwas später wie beim Cocain aufzutreten. Uebele Zufälle irgend welcher Art und Beschwerden nach der Behandlung habe ich niemals gesehen.

Nach diesen Vorbereitungen führte ich ein Rohr von 7 mm Lichtung mit seitlichen Ventilationsöffnungen ein, daß mit dem Casper'schen Handgriffe armiert war und konnte dasselbe unter Anwendung leichten Druckes durch die Stimmbänder hindurchführen. Beim Tiefergehen trat so starker Husten auf, daß ich neuerlich Alypin anwendete, und jetzt durch das Rohr hindurch mit einem von H. von Schrötter empfohlenen weichen, mit Watte fest umdrehten Kupferstab die Trachea bis zu ihrer Teilungsstelle unempfindlich machte. Nach kurzer Zeit legte sich der Husten, und ich konnte jetzt bis zur Bifurkation vordringen. Bis hierher war, abgesehen von einer Rötung der Tracheal-Schleimhaut, nichts abnormales zu sehen. Ebenso erwies sich der rechte Bronchus als normal. Nachdem es mir dann mit großer Mühe und nach nochmaliger Anaesthesierung gelungen war, das Rohr in den linken Bronchus einzuführen, konnte ich aus demselben ziemlich reichlich eiterigen, mit kleinen Luftblasen vermengten Schleim ausströmen sehen. Mit dem Wattetupfer reinigte ich vorsichtig das Gesichtsfeld und konstatierte einesteils den fürchterlichen Geruch des Eiters und ferner den Umstand, daß ich mit dem Stab nur etwa 1,0 bis 1,5 cm in den Bronchus vorzudringen vermochte. Ich kam dann auf einen Wider-

Digitized by Google

stand, welcher sich weich anfühlte und, wie ich nach der Säuberung sah, das ganze Lumen ausfüllte und von gelbroter Farbe war.

Ich versuchte nun vorsichtig mit der Schrötter'schen Pincette den Fremdkörper zu fassen, glitt aber zweimal ab. Da sich außerdem wieder Husten einstellte und mehr eiteriger Schleim das Gesichtsfeld verdeckte, entfernte ich das Rohr, nachdem ich den Schleim abgetupft hatte. Ich pinselte dann nochmals, da das Kind sich völlig wohl fühlte und angab keinerlei Schmerzen verspürt zu haben — nur der Nacken sei ihm ganz steif — mit Alypinlösung und führte dann ein vorn abgeschrägtes Rohr ein, von der Ueberlegung ausgehend, daß ich mit dem abgeschrägten Teil vielleicht die Bronchialwand etwas von dem Fremdkörper abdrängen und damit demselben eine für das Fassen mit der Pincette günstigere Lage geben könne. Die Einführung bis zur Bifurkation gelang sehr leicht, die in den linken Bronchus erst wieder nach mehrfachen vergeblichen Versuchen, da auch die Kraft der Hustenstöße eine so große war, daß ich nur mit Mühe das Rohr in seiner Lage zu halten vermochte. Dann schob ich dasselbe vorsichtig tiefer und nach mehreren Versuchen glaubte ich, daß es mir gelungen sei, den abgeschrägten Teil ein wenig zwischen lateraler Wand und Fremdkörper einzudrücken. Nach Säuberung faßte ich mit der Pincette zu und konnte den Fremdkörper jetzt ein wenig bewegen, sodaß eine etwas spitzer zulaufende Stelle desselben nach oben zu liegen kam. Bei nochmaligem vorsichtigen Ziehen — ich zog besonders behutsam, um den weichen Fremdkörper nicht zu zerfasern — folgte derselbe eine kleine Strecke und entfaltete sich dann etwas. Er stellte sich mehr in die Längsaxe des Bronchus, und so entstand zwischen Fremdkörper und Bronchuswand ein kleiner Zwischenraum. Ich schob deshalb das Rohr noch ein wenig vor, faßte nochmals mit der Pincette fest zu und zog, da ich den Fremdkörper nicht in das Rohr hineinbringen konnte, denselben mit dem Rohr nach oben. Zuerst bestand noch ein geringes Hindernis an der Glottis, dann aber gelang es, den Fremdkörper herauszubefördern. Der Knabe hustete hiernach sehr heftig und entleerte viel eiterigen, mit wenig Blut untermengten Schleim. Eine bald nach der Entfernung vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte keine Besonderheiten, da starker Hustenreiz den genauen Einblick unmöglich machte. Am Abend bestand ziemlich hohes Fieber, 39,6; am folgenden Abend war die Temperatur 37,8 und von da an normal. Ueber der linken Lunge war das Athemgeräusch wohl noch schwächer als rechts, aber es war wesentlich deutlicher und schärfer geworden. Ueberall waren Rhonchi und feuchte Rasselgeräusche zu hören, wohl als Ausdruck einer diffusen Bronchitis. Die

Digitized by Google

Expektoration in den folgenden Tagen war reichlich und sistierte nach etwa acht Tagen. Der Lungenbefund konnte nach dieser Zeit als normal bezeichnet werden und die Beschwerden waren geschwunden Am 3. Tage nach der Extraktion zeigten die Stimmbänder noch leichte Rötung ohne Schwellung, außerdem war am rechten Stimmband ein kleiner oberflächlicher Substanzdefekt zu bemerken. Die Rötung der tieferen Kehlkopfpartie und der oberen Partie der Luftröhre war geschwunden. Bis zur Bifurkation konnte ich nicht sehen.

Der extrahierte Fremdkörper war ein kleines Stück Fleisch, das an einer breiten und dicken Fascie festsaß und bereits stark in Verwesung übergegangen var. Es schien im Bronchus zusammengedrückt festgesessen zu haben. Durch den Zug mit der Pincette hatte ich es etwas gehoben zur Entfaltung und damit in eine für die Extraktion bessere Lage gebracht. Die Maße des Fleischstückes kann ich nicht angeben, weil dessen Fasern aufgequollen waren und weil es in anderer Form, als ich es vor mir sah, im Bronchus gelegen hatte. In diesem Falle hat mir die Schrötter'sche Pincette glänzend geholfen. Ob gerade bei weichen Fremdkörpern dieselbe immer ausreicht, oder ob in solchen Fällen nicht doch manchmal zur Mobilisierung oder Lageveränderung des Fremdkörpers ein stumpfes Häkchen gute Dienste leistet, möchte ich nicht sicher entscheiden.

Hinzufügen möchte ich noch, daß ich es in meinem Falle mit einem ausnahmsweise ruhigen und vernünftigen Patienten zu tun hatte. Es war nicht notwendig, den Knaben besonders festzuhalten, da mäßiges Halten und ruhiges Zureden genügte, das Kind, wenn es aufgeregt war, bald wieder zu beruhigen.

Aus der Ohrenabteilung des militärischen Ujazdow-Hospitals in Warschau.

Zur Frage der Heilbarkeit und operativen Behandlung der otogenen Pyämie.

Von

Aleksander Żebrowski.

Aus dem ziemlich umfangreichen Material, das ich im militärischen Ujazdow-Hospital beobachtete, wähle ich nunmehr sechs Fälle der otogenen Pyämie aus, um einige Bemerkungen über Heilbarkeit der otogenen Pyämie im allgemeinen, über die operativen Methoden dieser schweren, recht häufig tödlichen Komplikation der Otitis media purulenta aber im speziellen aussprechen zu können.

Digitized by Google

Seitdem die monumentelle Arbeit Hessler's „Die otogene Pyämie" (1896) erschien, erfuhren die Ansichten über die Behandlung dieses Leidens allerhand Veränderungen und trotzdem recht viele Otiater dieses Kapitel bearbeiteten, sind die Autoren doch nicht einig und es bestehen gewiße Differenzen zwischen den Ansichten verschiedener Verfasser. In der letzten Zeit sind neue Operationsmethoden vorgeschlagen worden [Grunert[1]), Alexander[2]), Piffl[3])], sind neue Theorien über die Entstehung der Pyämie erschienen („Osteophlebitispyämie") kurz, dieses Gebiet ist noch offen für die Diskussion, und wahrscheinlich wird das Interesse dafür nicht bald schwinden.

In einem seiner bekannten Jahresberichte über die Thätigkeit der Ohrenklinik in Halle teilt Grunert[4]) einen in der Tat ungewöhnlichen Fall der otogenen Pyämie mit (chronische rechtsseitige Eiterung, Cholesteatom, Pyämie mit Metastasen; Radikaloperation, Pyopneumothorax, Rippenresektion — Heilung) und in der Epicrisis äußert er sich folgendermaßen über die Behandlung der otogenen Pyämie: „in der heutigen Zeit, welche geneigt ist, die jetzt besseren Erfolge bei der operativen Behandlung der Ohrpyämie lediglich der Verbreitung der Sinusoperation zu Gute zu rechnen und den Wert der früheren, sich auf Entfernung des ursächlichen Krankheitsherdes im Warzenfortsatz beschränkenden Operationen herabzusetzen, ist ein Fall wie dieser von höchstem Interesse, zeigt er uns doch, wie vorsichtig man bei der Beurteilung des Wertes unserer jetzigen Eingriffe am Sinus selbst sein muß".

Die ersten drei meiner Fälle bestätigen vollkommen diesen Satz, der von einem Verfasser stammt, dem Niemand den Vorwurf machen konnte, daß er bei chirurgischen Eingriffen in der Otochirurgie zu wenig Kühnheit besaß, der aber die Fälle wo ein radikaler Eingriff indiziert war, von Fällen, wo ein viel weniger energisches Verfahren ausreichte, differenzierte. Wenn man Arbeiten der letzten Jahre über die otogene Pyämie studiert, erhält man recht häufig den Eindruck, dass die Unterbindung der Vena jugularis, Schlitzung des Sinus transversus,

---

[1]) Die operative Ausräumung des Bulbus venae jugularis (Bulbusoperation) in Fällen otogener Pyämie von Prof. Dr. K. Grunert 1904.

[2]) Ueber die Anlegung einer Jugularis-Hautfistel in Fällen otogener Pyämie. Dr. G. Alexander. Zeitschr. f Ohrenheilk. 1904, Bd. 47, S. 167.

[3]) Dr. Piffl: Zur operativen Freilegung des Bulbus venae jugularis. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 58, S. 76.

[4]) Grunert-Zeroni: Jahresbericht über die Tätigkeit der kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. vom 1. April 1898 bis 31. März 1899. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 47, S. 187.

Digitized by Google

ja sogar die Resektion der grossen Halsvene sozusagen schablonenmässig ausgeführt wird und zwar in einer ganzen Reihe von Fällen; so waren z. B. in der Arbeit von Schenke[5]) die Fälle No. 3 und 4 mit Unterbindung der Vena jugularis und Schlitzung des Sinus operiert. während so wohl im Sinus als auch in der Vene weder Thromben noch sonst irgend welche Veränderungen, die einen so ernsten Eingriff rechtfertigten, gefunden worden sind. Diese beiden Fälle endeten mit Genesung, auf Grund der Krankheitsgeschichten kann man aber sagen, dass die Genesung auch ohne Schlitzung des Sinus, eo ipso ohne Unterbindung der großen Halsvene zustande kommen konnte. Die Indikation für die Unterbindung der Vena jugularis int. muß streng gestellt werden, so wie die Indikation für alle chirurgische Eingriffe. Hansberg[6]) bespricht in seiner Arbeit über die otogene Pyämie eingehend alle Vor- und Nachteile der Unterbindung der Vena jugularis und äußert sich zum Schlusse folgendermaßen: „Die Unterbindung kann also zweifellos gefährliche Folgezustände zeitigen und es ist notwendig, dies zu beachten, um nicht eine Methode in Mißkredit zu bringen, die bei richtiger Anwendung als ein wertvoller Faktor in der Therapie der Pyämie anzusehen ist". (S. 335).

Nach diesen kurzen Bemerkungen gehe ich zur Schilderung der Krankheitsgeschichten über; alle meine 6 Fälle teile ich in zwei Gruppen. In der ersten Gruppe werden die drei analogen Fälle der otogenen Pyämie, alle mit Metastasen: im Schleimbeutel des Karpalgelenkes (I. Fall), in den Muskeln des Gesäßes, im Gelenk des Os sacrum (II. Fall) und im Kniegelenk (III. Fall), endlich ein Fall einer schweren otogenen Pyämie mit mehreren Metastasen, die ausnahmslos chirurgisch behandelt wurden, beschrieben. Die zweite Gruppe besteht aus 2 Fällen, die beide letal endeten. Im ersten Falle fand ich bei der Trepanation einen ungewöhnlichen und interessanten Bau des Warzenfortsatzes; nach der Trepanation habe ich den Sinus eröffnet und den Thrombus weggenommen. Der Tod trat infolge allgemeiner Pyämie ein. Der zweite Fall verlief auch ungünstig in Folge von Thrombose des Sinus cavernosus, der 10 Tage nach der Ausführung der Trepanation des Warzenfortsatzes entstand.

Fall I. Wenclawek, 22 Jahre alt. Aufnahme am 23. I. 1906. Der Kranke ist mittelgross, gut entwickelt und genährt. Innere Organe

[5]) Schenke: Einige Fälle endocranieller Komplikationen akuter und chronischer Mittelohreiterungen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 53, S. 117.

[6]) Hansberg: Kasuistische Mitteilungen. Zeitschr. für Ohrenheilk. Bd. 44, S. 233.

Digitized by Google

ohne Besonderheiten. Beiderseitige Ohreiterung, ziemlich profus, stinkend. Beide Trommelfelle mit Defekten im vorderen — unteren Quadranten. Ausfluss aus den Ohren besteht schon seit 3 Jahren (fing an nach einer akuten Infektionskrankheit — Scharlach, Masern?). Beide Warzenfortsätze nicht schmerzhaft, nicht verändert.

Bis 3. III. ist der Zustand ohne Veränderungen. An diesem Tage plötzlicher Schüttelfrost und Fieber (morgens 38°,4 — abends 39°,1). Der rechte Warzenfortsatz an der Spitze leicht schmerzhaft und ödematös. Am folgenden Tage Temperatur morgens 39,5°; abends 40,6; Puls 110, voll. Der rechte Warzenfortsatz ödematös, gerötet, stark schmerzhaft beim Druck, besonders in der Fossa mastoidea und an der Spitze. Aus dem rechten Ohre sehr profuse, stinkende Eiterung, aus dem linken nicht besonders stark. Der Kranke klagt über starke Kopfschmerzen und allgemeine Mattigkeit.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
5. III.	40,1°	40,0°	124
6. III.	40,0°	39,8°	120
7. III.	38,3°	39,4°	116

Inzwischen ist die Eiterung aus dem rechten Ohre geringer geworden, ebenso die Infiltration der Weichteile und die Schmerzhaftigkeit des rechten Warzenfortsatzes. Beim „Valsalva“ die Eiterung rechts sehr profus.

Am 9. III. Temp. morg. 39,1°. Puls 110. Wieder ist eine starke Schmerzhaftigkeit des rechten Warzenfortsatzes entstanden. Gleichzeitig fing der Kranke an über ein Schmerzgefühl in linker Schulter und Karpalgelenke zu klagen. Beide Gelenke sind etwas geschwollen. Am 11. III. Trepanation des rechten Warzenfortsatzes — Corticalis stellenweise sclerotisch, hier und da findet man erweichte Stellen. In einigen Stellen etwas Eiter und Granulationen. Antrum breit eröffnet und ausgelöffelt. Der Sinus wurde auf einer kleinen Strecke freigelegt. Die Sinuswand sieht normal aus; Atem- und Pulsationsbewegungen deutlich sichtbar. Verband.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
12. III.	37,8°	39,2°	110
13. III.	38,0°	39,1°	116
14. III.	36,7°	38,8°	110
15. III.	36,2°	39,0°	106

Am 16. III. Verbandwechsel. Die Trepanationswunde mit kleinen Granulationen und einem gräulichen Belage bedeckt. Der Hals auf

Digitized by Google

der rechten Seite beim Druck auf die Gegend der Vena jugularis int. leicht schmerzhaft. Auf der hinteren Fläche des Karpalgelenks bildete sich ein metastatischer Abszeß (der Kranke klagte schon seit einigen Tagen über Schmerzhaftigkeit an dieser Stelle). Der Abscеß wurde eröffnet; der Eiter war flüssig, geruchlos. Temperatur morgens 38,4°, abends 38,6°.

17. III. Der allgemeine Zustand hat sich sehr verbessert. Nachts hatte der Kranke einen vorübergehenden Frostanfall und morgens fing er zu husten an; in den Lungen ist kein Rasseln hörbar. Temperatur morgens 37,4°, abends 39,2°, Puls 90. Von diesem Tage an glatter Verlauf. Zweimal zeigten sich Erhöhungen der Temperaturkurve (am 19. III. 39,2° abends und am 23. III. 38,6° morgens) — sonst aber blieb die Temperatur während der ganzen postoperativen Zeit normal. Beide Wunden, im rechten Warzenfortsatze und auf der hinteren Fläche des Carpalgelenkes vernarbten nach einem Monate gänzlich. Der Kranke hat etwa 10 Kilo zugenommen. Die Eiterung rechts ist verschwunden, die Perforationsöffnung ist verwachsen. Aus dem linken Ohre besteht noch eine geringe Eiterabsonderung.

Fall II. Makarow, 24 Jahre. Aufnahme am 2. II. 1906. Der Kranke ist mittelgroß, leidlich entwickelt und genährt. Innere Organe normal. Beiderseitige Ohreiterung. Der linke äußere Gehörgang etwas geschwollen, gerötet, in der Tiefe sieht man trockene Borken. Eczem der rechten Ohrmuschel. Nach Entfernung des Eiters und der Borken aus dem linken Ohre sieht man Trommelfell gerötet mit einer ziemlich großen Oeffnung im vorderen, unteren Quadranten. Im rechten Ohre ist die Eiterung nicht sehr stark; eine kleine Oeffnung auch im vorderen, unteren Quadranten. Ohrenkrank seit einem Jahre.

Vom 2. II. bis zum 14. III. ist der Zustand im grossen und ganzen unverändert. Die Eiterung ist bald geringer, besonders rechts, bald dagegen stärker. Die Warzenfortsätze nicht schmerzhaft, nicht verändert; das Ekzem ist beinahe verschwunden. Am 14. III. die Temperatur abends 39,8°, plötzlicher Schüttelfrost, starke Schmerzhaftigkeit des linken Warzenfortsatzes. Eiterabsonderung aus den beiden Ohren ziemlich profus (besonders aus dem linken Ohre) und leicht stinkend; der Puls 110, voll.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
15. III.	39,1°	40,2°	106
16. III.	37,8°	39,5°	100
17. III.	38,6°	39,4°	106

Digitized by Google

In diesen 4 Tagen hat der Kranke mehrere Schüttelfröste durchgemacht. Die Eiterung aus dem linken Ohre ist sehr stark geworden. Der linke Warzenfortsatz druckschmerzhaft, besonders in der Fossa mastoidea. Der Kranke klagt über hartnäckige Kopfschmerzen und allgemeine Mattigkeit.

Am 18. III. Trepanation des linken Warzenfortsatzes. Corticalis sclerotisch, stellenweise erweichte Herde; Sinus breit freigelegt; die mittlere Schädelgruhe eröffnet — kein extraduraler Abszeß. Die Sinuswand sieht weisslich aus, Pulsations- und Athembewegungen nicht sichtbar. Antrum breit eröffnet und die dasselbe ausfüllenden Granulationen entfernt. Verband.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
20. III.	36,8°	40,0°	110
21. III.	36,4°	39,6°	110
22. III.	38,0°	37,9°	96
23. III.	37,3°	37,6°	90
24. III.	37,3°	37,7°	100
25. III.	37,6°	38,8°	116
26. III.	37,5°	39,1°	120
27. III.	37,9°	37,5°	96

Diese ganze Zeit war der allgemeine Zustand des Patienten ziemlich gut; der Kranke aß mit Appetit, was immer als ein gutes Symptom bei der Pyämie anzusehen ist; die Trepanationswunde hat allmählich ihren pyämischen Belag verloren, aber die Körperwärme und insbesondere der Puls deuten darauf hin, daß der pyämische Prozeß noch nicht erlöscht ist.

Am 27. III. fing der Kranke über Schmerzen in der linken Fossa ischiadica und in der Gegend des Kreuzbeins zu klagen an. Man sah an dieser Stelle eine gewisse Rötung, dagegen war keine Fluktuation zu fühlen. Am 3. IV. ist ein grosser tiefer Abzseß eröffnet worden, der von dem Kreuzbeine bis zum Tuber Ischii reichte; es sind etwa 2 Glas weißlichen, gelben Eiters entfernt worden. Nach der Incision des Abszesses ist das Fieber sofort gefallen, der allgemeine Zustand des Kranken verbesserte sich sehr schnell und die beiden Wunden vernarbten im Verlaufe eines Monats. Die Eiterabsonderung aus dem linken Ohre ist verschwunden; es ist eine kleine Perforation im linken Trommelfelle zurückgeblieben. Aus dem linken Ohre ganz geringe Absonderung.

Digitized by Google

Fall III. Chatulewicz, 24 Jahre alt. Aufnahme am 24. I. 1906. Der Kranke ist ziemlich groß, gut gebaut und genährt. Innere Organe ormal. Profuse linksseitige Ohreiterung. Der linke Gehörgang gerötet und leicht geschwollen. Im linken Trommelfelle ziemlich große zentrale Perforationsöffnung. Der linke Warzenfortsatz nicht schmerzhaft, nicht verändert. Ohrenkrank seit Kindheit.

Am 27. I. Temperatur abends 38,2°; am 28. I. morgens 37,0°, abends 37,2°; folgende Tage normale Temperatur; Ohrenfluss nicht stark, der Warzenfortsatz beim Druck an der Spitze leicht schmerzhaft. Am 8. II. plötzlicher Schüttelfrost, Temperatur abends 40,9°, der Warzenfortsatz nicht schmerzhaft. Nach diesem einmaligen Schüttelfroste, der übrigens den Patienten in hohem Maße erschreckte, blieb die Körperwärme im Verlaufe von 5 Wochen, d. h. bis 23. III. normal. Ab und zu klagte der Kranke über Kopfschmerzen, im grossen und ganzen aber fühlte er sich ganz wohl. Die Eiterabsonderung aus dem linken Ohre war nicht stark, nicht stinkend. Die Behandlung bestand im Reinigen des äußeren Gehörganges mit Wattebäuschchen und in der Einblasung von Borpulver. Am 23. III. abends Temperatur 38,3°; der Ausfluß aus dem linken Ohre profus, schleimartig. Der linke Warzenfortsatz auf der ganzen Ausdehnung, besonders aber an der Spitze, schmerzhaft; starker Kopfschmerz, allgemeine Mattigkeit. Am 24. III. sehr abundante Eiterabsonderung; nachts hat der Patient einen starken Schüttelfrost gehabt. Der linke Warzenfortsatz sehr schmerzhaft, die Weichteile nicht verändert. Temperatur morgens 38,5°, abends 38,6°, Puls 106.

26. III. Trepanation des linken Warzenfortsatzes. Corticalis verdickt, sehr hart; nach Entfernung derselben entleert sich etwas Eiter aus den erweichten Cellulae mastoideae. Antrum breit eröffnet; der Knochen stellenweise erweicht und hyperaemisch. Sinus freigelegt auf etwa 3 cm langer Ausdehnung, dabei Blutung aus einer stark entwickelten Knochenvene (Vena mastoidea?). Die Sinuswand makroskopisch nicht verändert, nirgends Granulationen, normale Farbe. Pulsationsbewegungen deutlich sichtbar. Am Ende der Operation totale Entfernung der Warzenfortsatzspitze, hierselbst der Knochen hyperaemisch, teilweise erweicht. Verband.

Am folgenden Tage Temperatur morgens 39,9° allgemeine Schwäche, Kopfschmerz, der Puls 100; Temperatur abends 38,6°. Am 28. III. Verbandswechsel. Die Trepanationswunde mit einem grauen Belage und Eiter bedeckt. Der Hals auf der linken Seite beim Drucke auf die Gegend der Vena jugularis nicht schmerzhaft. Temperatur morgens 38,4°, abends 38,1°.

Digitized by Google

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
29. III.	37,5°	38,0°	96
30. III.	39,6°	40,6°	106
31. III.	40,1°	39,9°	110
1. IV.	38,8°	37,2°	100
2. IV.	38,1°	40,8°	104
3. IV.	39,6°	39,6°	106
4. IV.	38,6°	39,5°	106
5. IV.	38,4°	40,3°	120

Während dieser Woche trat im allgemeinen Zustande des Patienten beträchtliche Verschlimmerung ein. Der linken Vena jugularis entlang war der Hals immer schmerzhaft, doch gelang es nicht, eine charakteristische strangförmige Verdickung der Halsvene durchzufühlen. Gleichzeitig schwoll das rechte Knie an. Am Ende dieser Woche war der Zustand des Patienten recht schwer: der Puls 120, hartnäckiger Kopfschmerz, allgemeine Schwäche. Die Trepanationswunde war fortwährend mit einem grauen, „pyämischen“ Belage bedeckt; keine Granulationsbildung — die Wunde war beinahe trocken Mit einem Worte, der Kranke stellte ein typisches Bild einer Pyämie. dar. Am 9. IV. Dr. J. Swiątecki führte eine breite Eröffnung des rechten Kniegelenkes aus, wobei eine ziemlich große Quantität eitrigen Exsudates entfernt worden ist. Am folgenden Tage fiel die Temperatur etwas, gleich nachher aber fing der Kranke zu fiebern an; die Beschaffenheit des Pulses ist besser geworden, immerhin war der Puls über 100.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
10. IV.	37,2°	38,8°	106
11. IV.	37,0°	38,8°	106
12. IV.	36,6°	38,6°	112
13. IV.	37,1°	39,9°	116
14. IV.	36,2°	39,1°	110
15. IV.	36,6°	38,9°	110
16. IV.	37,1°	39,2°	116
17. IV.	36,8°	37,3°	96
18. IV.	37,1°	39,2°	102
19. IV.	36,9°	38,1°	96
20. IV.	36,8°	37.9°	90

Digitized by Google

Am 16. IV. ist eine subcutane Einspritzung von 30 ccm. des polyvalenten Tavel'schen Antistreptokokken-Serums ausgeführt worden (Dr. Bedrikowski). Nach dieser Einspritzung fiel die Temperatur in vier Tagen, der allgemeine Zustand des Kranken verbesserte sich wie mit einem Schlage; beide Wunden fingen an sich mit frischen Granulationen zu bedecken und vernarbten nach einem Monate. Die Temperatur war nur zweimal erhöht (18. IV. ab. 39,2° und 19. IV. 38,1°), sonst war die Körperwärme normal. Der Kranke ist ausgeschrieben worden mit einer geringfügigen Begrenzung der Bewegungen im rechten Kniegelenke. Die Eiterung aus dem linken Ohre verschwand gänzlich, die Perforationsöffnung verwuchs.

Fall IV. Aminow, 22 Jahre alt, Muhamedaner. Aufnahme am 24. I. 1906. Geruchloser, nicht besonders starker eitriger Ausfluß aus dem rechten Ohre. Das rechte Trommelfell gerötet, getrübt, mit einer Perforationsöffnung im hinteren, unteren Quadranten. Der äussere Gehörgang im knorpeligen Teile etwas verengt. Der rechte Warzenfortsatz nicht schmerzhaft, nicht verändert. Der Kranke ist mittelgroß, mäßig genährt, Muskulatur schwach entwickelt. Innere Organe ohne Abweichungen von der Norm.

Am 6. II. morgens Schüttelfrost (Temperatur 39,1° morg. — 37,6° abends), allgemeine Mattigkeit und Kopfschmerzen. Der Warzenfortsatz nicht schmerzhaft. Die Eiterabsonderung nicht besonders stark. Der Kranke klagt über hartnäckigen Kopfschmerz und das Gefühl von Hitze. Das pyämische Fieber dauerte bis zum 20. II. Während dieser ganzen Zeit war der Warzenfortsatz absolut schmerzlos sogar beim starken Druck, dagegen konnte man ab und zu beim Druck auf die Gegend der rechten großen Halsvene eine gewisse Druckempfindlichkeit konstatieren. Am 20. II. fangen gleichzeitig alle linksseitigen Gelenke zu schwellen an: das linke Schultergelenk, Kniegelenk und Sprunggelenk. Das Fehlen jeglicher Veränderungen am Warzenfortsatze, das Fehlen von Schmerzhaftigkeit sogar beim starken Druck und gleichzeitig der schlechte allgemeine Zustand des Patienten sind als Kontraindikation für das operative Eingreifen angesehen worden. Außerdem zeigten sich die Symptome einer metastatischen Pneumonie: diffuses feuchtes Rasseln in den unteren Lungenlappen und starkes Husten mit reichlichem eitrigen Auswurf.

Am 22. II. ist der Kranke in die chirurgische Abteilung, wo alle drei Gelenke eröffnet worden sind, übergeführt worden (Dr. J. Swiątecki). Das Fieber und der beschleunigte Puls blieben jedoch ohne jede Veränderung bestehen.

Digitized by Google

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
23. II.	38,4°	39,3°	110
24. II.	37,8°	39,4°	116
25. II.	38,2°	39,5°	120
26. II.	37,6°	39,6°	120
27. II.	36,5°	39,3°	124

Am 27. II. ist subcutan 50 ccm des Antistreptokokkenserum von Dr. Palmirski eingespritzt werden ohne sichtbaren Einfluß auf den pyämischen Prozeß. Man merkte, daß am unteren Rande des Schildknorpels ein kleiner, harter, nicht fluktuierter Tumor entstanden ist. Am 28. II. erschien eine gewisse Schmerzhaftigkeit des rechten Warzenfortsatzes und eine geringe Infiltration der Weichteile über demselben. Der Tumor unterhalb des Schildknorpels ist etwas größer geworden und man konnte eine leichte Fluktuation durchfühlen. Der allgemeine Zustand des Kranken ist sehr schwer, Puls 120, klein; dagegen verschwand das feuchte Rasseln in den Lungen.

Am 2. III. Trepanation des rechten Warzenfortsatzes. Nach der Wegnahme der Kortikalis mit breiten Meißelschlägen zeigte es sich, daß der ganze Warzenfortsatz aus erweichten Knochen besteht und mit Granulationen und Eiter gefüllt ist („akuter Einschmelzungsprozeß"). In der Richtung des Sinus transversus ist der Knochen morsch; der Sinus ist auf einer ziemlich großen Strecke bloßgelegt worden (etwa 5 cm in die Länge und 3 cm in die Breite, bis zum oberen Abschnitt des Bulbus), wobei ein ziemlich großer extraduraler Abszeß in der hinteren Schädelgrube gefunden wurde. Breite Eröffnung des Antrum und Aufdeckung der mittleren Schädelgrube, wo ebenfalls eine extradurale Eiteransammlung zu Tage tritt. Die Sinuswand mit Granulationen bedeckt. weich und verfärbt. Schlitzung der stark verdickten Sinuswand etwa 5 cm in der Länge. Die Sinuswand etwa dreimal dicker als normal, das Lumen mit einem weichen, nicht stinkenden Thrombus ausgefüllt. Mit dem Löffel ist der Thrombus vorsichtig entfernt worden, bis eine Blutung aus beiden Abschnitten (peripheren und zentralen) des Sinus entstand. In den aufgeschlitzten Sinus ist ein schmaler Gazestreifen eingeschoben worden. Verband.

Nach Beendigung der Trepanation eröffnete Dr. J. Swiątecki, der mir gütigst bei der Trepanation asistierte, den metastatischen Abszeß auf der vorderen Fläche des Halses am unteren Rande des Schildknorpels. Der obere Rand des Schildknorpels war durch den Eiterungsprozeß vollkommen bloßgelegt; mit dem Finger konnte man

Digitized by Google

den unebenen Rand des Knorpels und obere Hörner (cornua superiora) genau abtasten.

Am anderen Tage beim Verbandwechsel zeigte es sich, daß die Trepanationswunde mit einem weißlich-grauen Belage bedeckt ist. Nach Entfernung des Gazestreifens aus dem Sinus sieht man, daß der ganze Sinus mit leicht pulsierendem Eiter ausgefüllt ist. Nach der Entfernung des Eiters mit Wattebäuschchen kommen wieder neue Portionen von unten zum Vorschein; endlich, als schon kein Eiter mehr zu sehen war, wurde der Gazestreifen vorsichtig und etwas tiefer als beim ersten Verbande in den Sinus eingeschoben. Puls 120, Temperatur 37,4°. Es ist auffallend, daß während des ganzen Krankheitsverlaufes die Umgebung der rechten großen Halsvene nicht schmerzhaft war, nur am 10. II. ist eine gewisse Druckempfindlichkeit bemerkt worden. Am 4. III. Temperatur morgens 37,2° — abends 38,8°, Puls 130; am 5. III. Temperatur morgens 37,0° — abends 39,0°, Puls 130. Zweimal Verbandwechsel, — der Zustand der Operationswunde derselbe. Die beständige Eiterabsonderung aus dem unteren Abschnitte des Sinus ließ die Unterbindung der großen Halsvene angezeigt sein, die auch am 5. III. von Dr. J. Swiątecki ausgeführt wurde. Bei der Unterbindung der Vena jugularis int. zeigte es sich, daß dieselbe mit flüssigem Blute gefüllt war — die Wände erlagen keinerlei Veränderungen, die Lymphdrüsen waren nicht vergrößert.

Nach Unterbindung der großen Halsvene fiel die Temperatur in 4 Tagen bis zur Norm; der Puls, der vor der Unterbindung 120—130 war, fiel gleichfalls bis 80—90 Schläge; kleine Erhöhungen der Temperaturkurve sind wahrscheinlich die Folge von Komplikationen seitens der Gelenke. Im linken Sprunggelenke bildeten sich fortwährend Senkungsabszesse, die eröffnet wurden. Die täglichen Verbandwechsel hatten ziemlich rasche Verwachsung der Oeffnung im Sinus zur Folge gehabt; aus dem Sinus war 4 Tage nach der Unterbindung der Halsvene gar keine Eiterabsonderung zu sehen. Die Wunde auf der vorderen Fläche des Halses fing sich mit frischen Granulationen zu bedecken an. Vom 16. III. ab ist der Kranke vollständig fieberlos; Puls 78—80; alle sechs Wunden (drei in den Gelenken zwei auf dem Halse und die Trepanationswunde) vernarbten. Der Kranke war längere Zeit sehr schwächlich, außerdem hatte die eitrige Entzündung des linken Knie- und Sprunggelenkes eine gewisse Begrenzung der Bewegungen in diesen Gelenken hervorgerufen. Die Eiterung aus dem Ohre war verschwunden, im rechten Trommelfelle besteht aber noch eine kleine, trockene Perforationsöffnung.

Digitized by Google

Auf der beigelegten Abbildung sieht man zwei Narben: nach der Trepanation und nach der Unterbindung der Halsvene. Trotzdem der ganze Warzenfortsatz entfernt und sogar der obere Teil des Bulbus bloßgelegt worden war, ist doch, wie man sieht, das Endresultat in kosmetischer Hinsicht vollständig befriedigend.

Fig. 1.

Wenn man eine Reihe von Pyämiefällen otogenen Ursprungs beobachtet, muß man zur Ueberzeugung kommen, daß ein riesiger Unterschied zwischen den verschiedenen Fällen besteht. Nie kann man voraussagen, was für einen Verlauf in jedem einzelnen Falle der pyämische Prozeß nehmen wird, einen schweren oder leichten. Mitunter erliegt der junge, kräftig gebaute Organismus nach einigen Tagen im Kampfe mit diesem schrecklichen Leiden, während es andererseits häufig vorkommt, daß schwächliche, gracil gebaute Leute siegen und schnell genesen. Es ist allgemein bekannt, daß der pyämische Prozeß ohne jeden operativen Eingriff in Heilung übergehen kann. Hessler gibt auf 398 Fälle der otogenen Pyämie, die er bis 1896 gesammelt hat, 64 Fälle der spontanen Heilung dieser Krankheit an. 41 Fälle waren mit Metastasen, mehrere sind ohne jeden operativen Eingriff geheilt worden (No. 1, 6, 12, 15, 18 u. s. w.). Einige endeten glücklich nach ziemlich geringfügigen Operationen; im Falle 21 ist z. B. nur eine Aufdeckung des Antrum mit dem

Digitized by Google

Drillbohrer ausgeführt worden. Die Widerstandsfähigkeit des menschlichen Organismus, der selbst bei so unvollständiger Hilfe doch den Krankheitsprozeß besiegte, ist zu bewundern. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die Fälle, die Hessler aus der Literatur der ganzen Welt gesammelt hat, zu den Seltenheiten, sozusagen zu den Abnormitäten gehörten und gehören werden; recht wahrscheinlich betrachteten die Autoren solche Fälle otogener Pyämie auch als Abweichungen von der Norm und deshalb sind solche Fälle als Ausnahmen von der allgemeinen Regel: „die otogene Pyämie ohne chirurgische Intervention endet fast immer mit dem Tode", publizirt worden.

Die ersten zwei oben beschriebenen Fälle sind typisch für eine leichte Form der otogenen Pyämie: akuter Prozeß im Mittelohr, akute eitrige Entzündung der Warzenfortsatzzellen; wenn die Kranken keine Metastasen und keine Schüttelfröste gehabt hätten, könnte man denken, daß in diesen beiden Fällen kein pyämischer Prozeß vorhanden war, daß es sich lediglich um eine Mastoiditis acuta handelte. Zweifellos aber hatten wir es in beiden Fällen mit der Pyämie otogenen Ursprungs zu thun. Heine hebt in seiner Arbeit ‚Operationen am Ohr" aufs deutlichste die klinischen Symptome, auf grund deren man die otogene Pyämie und den Thrombus im Sinus transversus diagnostizirt, hervor. Das sind seine Worte: (S. 125) „Die Diagnose: Thrombose des Sinus transversus werden wir also stellen können und stellen, wenn im Verlaufe einer Ohreiterung pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten auftritt und sich deutliche Metastasen ausbilden, sei es in den Lungen oder Gelenken, Muskeln und Schleimbeuteln"[7]).

Im ersten Falle war nur ein einziger metastatischer Abszeß im Schleimbeutel des Karpalgelenkes; nach Eröffnung desselben fiel die Temperatur zur Norm und eine rasche Heilung kam zustande. Bei der Trepanation war der Sinus nur auf einer kleinen Ausdehnung freigelegt, dagegen der ganze Warzenfortsatz, also der ganze Krankheitsherd vollständig entfernt worden. Im zweiten Falle war der Prozeß im Warzenfortsatz nicht soweit fortgeschritten, wie im ersten Falle;

[7]) Neulich hat G. Alexander einen Fall von otogener Pyämie mit ausgedehnter Zerstörung des rechten Warzenfortsatzes, zumteil des Schläfenbeines und des Hinterhauptbeines, mit einem zerfallenen Thrombus im Sinus, der beseitigt war, beschrieben. Die Körperwärme war während der ganzen Krankheitsdauer normal. Es kommen also, obwohl überaus selten, Fälle von otogener Pyämie vor, die vollständig fieberlos verlaufen. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 64, S. 89.

Digitized by Google

der Warzenfortsatz war stellenweise sklerotisch, aber hier und da fanden sich Granulationen und Eiter und eben deshalb habe ich in diesem Falle den Sinus breit freigelegt, da im Warzenfortsatze bei der Operation ein Sklerosierungsprozeß entdeckt wurde. Im ersten Falle war die Sinuswand unverändert, man sah auf ihr Pulsationsbewegungen, die im zweiten Falle fehlten.

Es ist eine noch streitige Frage, ob das Fehlen von Pulsationsbewegungen auf der Sinuswand für die Sinusthrombose spricht. Nach Körner kommen die Pulsationsbewegungen der Sinuswand „nur durch die seitliche Verschiebung des seiner äusseren knöchernen Stütze beraubten Gefäßes samt der benachbarten Dura zustande“ (Die otitischen Erkrankungen des Hirns etc. S. 128). Hausberg[8]) teilt einige Fälle der otogenen Pyämie mit, in denen die Pulsationsbewegungen deutlich sichtbar waren und macht darauf aufmerksam, daß bei der sogenannten „Sternocleidostellung des Kopfes“ dieses Phänomen noch deutlicher zum Vorschein kommt. Vor kurzer Zeit hat Sachs[9]) ein interessantes Symptom beschrieben, das für die Diagnose der Sinusthrombose von Bedeutung sein kann; dieses Symptom besteht darin, daß auf der bloßgelegten Sinuswand beim Schlucken Wellenbewegungen entstehen. Das Vorhandensein dieses „Schluckphänomens“ spricht für das Fehlen eines Thrombus im Sinus transversus und umgekehrt. Diese Frage ist noch nicht genau bearbeitet worden, verdient aber die Aufmerksamkeit sehr, umsomehr als, wie bekannt, die Kranken in halber Narkose Schluckbewegungen ausführen.

Der dritte Fall stellt das Bild einer viel stärker ausgesprochenen Pyämie dar und ist interessant, weil nach Ausführung der Trepanation 30 ccm des Tavel'schen Antistreptokokkenserums mit sehr gutem Resultate eingespritzt worden sind. Obwohl die Operation in diesem Falle sehr früh gemacht wurde, obwohl auf der Sinuswand keine krankhafte Veränderungen gefunden wurden, war doch der postoperative Krankheitsverlauf schlecht. Die Körperwärme war fortwährend hoch, die Trepanationswunde verheilte sehr langsam und war immer mit einem „pyämischen“ Belage bedeckt; endlich ist eine metastatische eitrige Entzündung des rechten Kniegelenkes zustande gekommen. Nach der Eröffnung des vereiterten Gelenkes blieb die Temperatur im

[8]) Hausberg: Casuistische Mitteilungen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 44, S. 392.

[9]) Sachs: Zur Diagnostik der Sinusthrombose. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 61, S. 176.

Digitized by Google

Verlaufe von 7 Tagen hoch und fiel 4 Tage nach der Einspritzung des Tavelschen Serums zur Norm. Gleichzeitig verbesserte sich der allgemeine Zustand des Kranken ziemlich rasch und der Patient wurde aus dem Hospital mit einer gewissen Begrenzung der Bewegungen im rechten Kniegelenk ausgeschrieben.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die Wirkung des Serums in dem angeführten Falle geradezu auffallend ist: fast unmittelbar nach Injektion ist das Fieber vollkommen verschwunden. Auf grund eines einzigen klinischen Falles ist es unmöglich, weitergehende Schlüsse zu ziehen, doch der günstige Einfluss des Tavelschen Serums in meinem Falle kann vielleicht Veranlassung geben, in geeigneten Fällen das Tavelsche polyvalente Antistreptokokkenserum versuchshalber anzuwenden. Man muß jedoch bemerken, daß nur solche Fälle maßgebend wären, wo die Trepanation des Warzenfortsatzes und die Freilegung des Sinus ausgeführt war; wenn der Krankheitsherd im Knochen aus der nächsten Nachbarschaft des Sinus vollständig eliminiert ist, dann haben wir es lediglich mit einem pyämischen Prozesse, den eine obturirende oder wandständige Sinusthrombose hervorruft, zu tun und das Resultat der Einspritzung des Serums werden wir mit großer Wahrscheinlichkeit der Wirkung des Serums zuschreiben können, der Wirkung, die im Kräftigen des Organismus im Kampfe gegen die Bakterien und seine Toxine besteht. In seinen beiden Arbeiten empfiehlt Tavel[10]) sein polyvalentes Serum für alle mögliche septico-pyämische Prozeße sehr warm, gibt dagegen keinen Fall der Pyämie otogenen Ursprungs, der mit seinem Serum behandelt war, an. In einem von Tavel mitgeteilten Falle („Experimentelles“ etc. Fall 3) übt sein Antistreptokokkenserum einen raschen und heilenden Einfluß auf den Verlauf von Angina phlegmonosa, die mit der allgemeinen Infektion (Streptokokkämie) komplizirt war, aus; hauptsächlich jedoch wendete Tavel sein Serum beim puerperalen Fieber an und konnte dabei mehrmals eine eminente Verbesserung des Allgemeinzustandes und sogar rasche Heilung beobachten (Fall 2). Allerdings kann das polyvalente Serum im Verlaufe der otogenen Pyämie nur dann Nutzen bringen, wenn der ursächliche Krankheitsherd im Knochen entfernt wurde.

Die Fälle von otogener Pyämie, in denen nach Eliminierung des Eiterherdes aus dem Schläfenbeine eine absolute Heilung ohne jegliche

[10]) Prof. Dr. Tavel: 1. Experimentelles und Klinisches über das polyvalente Antistreptokokkenserum. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 50 u. 51. 2. Ueber die Wirkung des Antistreptokokkenserums. Separat-Abdruck aus No. 20—33 der Klinisch-Therap. Wochenschr. 1902.

Digitized by Google

Eingriffe auf dem Sinus zustande kommt, lassen unwillkürlich den Gedanken an eine Pyämie ohne Sinusthrombrose aber durch Thrombosirung der kleinen Knochenvenen aufkommen. Diese Ansicht, die besonders von Körner energisch verteidigt ist, hat eine Anzahl Anhänger (Th. Heiman, Rimini, Kobrak) und Gegner (Leutert, Schenke, Heine) gefunden. Um meine eigene Ansicht aussprechen zu können, dazu besitze ich nicht genug Erfahrung, doch scheint mir, daß meine zwei ersten Fälle für die Hypothese Körners sprechen. In der Tat, wenn wir annehmen, daß in diesen Fällen die winzigen Thromben in den Knochenvenen des Warzenfortsatzes Ursache der Pyämie waren, dann wird uns das Fehlen von Metastasen in den Lungen (— die kleinen Partikelchen, die von diesen Thromben in den Kreislauf gerieten, passierten leicht die breiten Lungenkapillaren —), der leichte Verlauf der Krankheit und endlich der günstige und rasche Einfluß der Trepanation gut verständlich sein. Andererseits, wenn man das Bestehen einer wandständigen Thrombose im Sinus annimmt, dann kann man das Erlöschen des pyämischen Prozesses nach der Trepanation dadurch erklären, daß der Thrombus, der kein infektiöses Material durch die Sinuswand erhielt, organisiert worden und im Sinus als unschädlicher Fremdkörper zurückgeblieben ist. Dieser Streit um die Pyämie ohne Thrombose des Sinus hat keine große praktische Bedeutung und die Zukunft wird zeigen, ob die Körnersche Hypothese in der Lehre über die otogene Pyämie angenommen wird.

Im Falle 4 ist der pyämische Prozeß viel stärker ausgesprochen als in den drei ersten Fällen. Es ist recht wahrscheinlich, daß die Zahl und Lokalisation der pyämischen Metastasen in keinem ursächlichen Zusammenhange mit der Intensität der Infektion, mit der Giftigkeit der Mikroorganismen steht — andere Momente spielen in dieser Frage die Hauptrolle und zwar die Breite und der Bau der großen und kleinen Venen, die Kraft der Herzkontraktionen, die Bewegungen des Kopfes bei Thrombose der großen Halsvene u. s. w. Jedenfalls ist, wenn wir z. B. unsere Fälle 1 und 4 vergleichen, die große Differenz in der Intensität des pyämischen Prozesses in diesen beiden Fällen auffallend. Objektiv kann man diese große Differenz des klinischen Verlaufes in beiden Fällen durch die ganz verschiedenen anatomisch-pathologischen Veränderungen in diesen beiden Fällen erklären.

Im ersten Falle erlag die Sinuswand, wenigstens makroskopisch, keinerlei Veränderungen; im vierten Falle haben sich schon perisinuöse Eiteransammlungen ausgebildet, im Sinus selbst ist ein zerfallener Thrombus gefunden worden, der wahrscheinlich bis zum Bulbus hinabreichte. Auffallend ist in diesem 4. Falle der überaus günstige

Digitized by Google

Einfluß der Unterbindung der Vena jugularis int. auf den Krankheitsverlauf. Unmittelber nach Ausführung dieser Operation ist die Temperatur gefallen, der allgemeine Zustand hat sich rasch eminent gebessert, kurz die Pyämie als solche ist geheilt worden.

Das anatomische Aequivalent der Heilung der otogenen Pyämie nach Entfernung des Thrombus aus dem Sinus stellt zweifellos eine vollständige Elimination des erkrankten Sinus aus dem Blutkreislaufe dar. Wenn das Lumen des Sinus verwächst, wenn eine Obliteration dieses Blutleiters zu Stande kommt, dann hört er selbstredend auf, der Infektionsherd für den ganzen Organismus zu sein, zugleich aber hört er auf ein Organ zu sein, das seine Funktionen verrichtet. Anstatt des Blutleiters entsteht dann ein bindegewebiger, harter Strang, der als unschädlicher Fremdkörper im Organismus zurückbleibt. Mitunter führt die Natur selbst den pyämischen Prozeß zu solchem verhältnismäßig günstigen Ende und es sind Fälle beschrieben worden, wo während der Operation eine vollständige Obliteration des Sinus gefunden worden ist. Warnecke[11]) und Hoffmann[12]) geben, der erste 2 Fälle, der zweite einen Fall vollständiger Obliteration des Sinus transversus mittelst Bildung von Bindegewebe, Organisation des Thrombus und Verdickung ev. Verwachsung der Sinuswände an, dabei behauptet Hoffmann, sein Fall sei ein Unikum in der Literatur („so viel ich weiß ist dies die erste Beobachtung von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus am Lebenden").

Alle neulich angegebenen Operationsmethoden der otogenen Pyämie bezwecken die Ausbildung der Verhältnisse, unter denen eine Eliminierung des Sinus respektive der Halsvene möglichst rasch zu Stande kommt. Grunert bildet aus dem eröffneten Sinus, Bulbus und der aufgeschlitzten großen Halsvene eine offene Halbrinne und behandelt dieselbe als offene Wunde. Die amerikanischen Autoren (Lewis[13]), Mc. Kernon[14]), Richards[15]) u. a.) resezieren einen großen Teil der

[11]) Warnecke: Zwei Fälle von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 48. S. 197.

[12]) Hoffmann: Ein Fall von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 50. S. 77.

[13]) Robert Lewis: Three cases of lateral Sinus Thrombosis. Archives of Otology 1905, S. 11.

[14]) Mc. Kernon: Report of two cases of mastoidectomy, Sinus thrombosis, Ligation and resection of jugular vein: recovery. Arch. of Otology 1905, S. 298.

[15]) John D. Richards: Report of a case of infective sigmoid Sinus and jugular thrombosis complicated by leptomeningitis. Lumbar puncture, subdural irrigation; death. Arch. of Otology 1905, S. 198.

Digitized by Google

Vena jugularis int. samt der vergrößerten und infiltrierten Lymphdrüsen. Dieser sehr radikale Eingriff kann doch ab und zu indiziert sein, zumal es allgemein bekannt ist, daß die Lymphdrüsen, die sich in nächster Nachbarschaft mit der Vena jugularis int. befinden, sehr oft bei Thrombose derselben mit Kokken durchsetzt sind (s. u.) und nach Unterbindung der Halsvene langwierige Eiterungen am Halse verursachen können.

In der letzten Zeit hat Alexander eine sehr geistreiche Operationsmethode angegeben, die in der Anlegung einer Jugularis-Hautfistel besteht. Diese Methode verfolgt denselben Zweck wie die Grunertsche Operation, d. h. die Verwandlung des infizierten Blutleiters in einen bindegewebigen Strang. Welche von diesen Methoden in der Behandlung der otogenen Pyämie die erste Stelle einnehmen wird, wird die Zukunft zeigen. Die Operation von Grunert ist die radikalste, doch kann sie, nach Meinung des Verfassers selbst, fast nur in verzweifelten Fällen als Ultimum refugium angewendet werden und bietet manchmal beinahe unüberwindliche technische Schwierigkeiten. Die Alexandersche Operation kann den Operateur mitunter im Stiche lassen, da man bei Ausführung derselben im Unklaren ist, in welchem Zustande der untere Abschnitt des Bulbus und das perivenöse Gewebe sich befinden. Die Indikation für diesen oder jenen Eingriff wird immer von den Veränderungen, die bei der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes gefunden werden, abhängen. Wenn einerseits recht häufig die Freilegung des Sinus und die Entfernung des kranken Knochens ausreichen wird um den pyämischen Prozeß zu kupiren, werden wir andererseits genötigt sein, den Sinus aufzuschlitzen und den Thrombus zu entfernen, indem die große Halsvene zugleich unterbunden wird. Es werden doch immerhin solche schwere Fälle der Pyämie vorkommen, wo sogar dieser energische Eingriff nicht ausreichen wird, dann muß man den Bulbus auf der ganzen Strecke bloßlegen und die Grunertsche Operation ausführen; kurz, bei der operativen Behandlung der otogenen Pyämie stehen uns mehrere Operationsmethoden, angefangen von der einfachen Trepanation des Warzenfortsatzes mit Aufdeckung des Sinus, bis zur Spaltung des ganzen Gefäßrohres und Resektion der großen Halsvene zur Verfügung.

Zum Schlusse einige Worte über die Gefährlichkeit der oben besprochenen chirurgischen Eingriffe. Sogar eine einfache Aufdeckung des Sinus transversus kann die Infizierung des Sinusinnern verursachen mit den schlimmsten Folgen für den Kranken. Hansberg behauptet, daß in der Literatur nur 3 Fälle bekannt sind, wo nach Freilegung

Digitized by Google

des Sinus eine Allgemeininfektion hervorgetreten ist (Fälle von Grunert, Panse und Körner — die zwei ersten endeten letal). Es ist nicht begreiflich, wie in der heutigen aseptischen Zeit Infizierung eines nicht geöffneten, sondern nur aufgedeckten Sinus zustande kommen kann. Mehrere Fälle, in welchen der Sinus absichtlich oder unabsichtlich eröffnet wurde, die jedoch günstig endigten, lassen die Aufdeckung des Sinus als einen relativ harmlosen Eingriff erscheinen. Anders verhält es sich mit der Unterbindung der Vena jugularis int. Man findet, obwohl selten, anatomische Anomalien, die nach Unterbindung der großen Halsvene ernste Kreislaufstörungen zeitigen können. M. Dangel[16]) gibt z. B. einen Fall Roßbachs an, wo die Kranke (Krebs der Nase und Metastasen auf dem Halse) nach Unterbindung der linken Vena jugularis int. 5 Tage nach der Operation im komatösen Zustande lag und am 6. Tage starb. Bei der Sektion fand man Erweichungsherde im Hirn; der rechte Sinus transversus, das rechte Foramen jugulare und die rechte Drosselvene waren außerordentlich eng. Nach Statistik von Rüdinger[17]) und Linser[18]) findet man eine abnorme Verengerung des Foramen jugulare auf einer Seite in 3 % von Schädeln; man kann also diese Anomalie relativ häufig treffen und muß daran immer denken, wenn man die Unterbindung der großen Halsvene ausführen will.

Nun gehe ich zur Beschreibung der Fälle otogener Pyämie über, die letal endigten.

Fall I, Kolomenczuk. 24 Jahre alt. Aufnahme am 28. V. 1905. Beiderseitige Ohreiterung. Beide äußeren Gehörgänge mit Eiter gefüllt, ödematös und gerötet. Im rechten Trommelfelle kleine Perforationsöffnung im vorderen unteren Quadranten; rechts ist der Ausfluß sehr profus, stinkend; links nicht stark, kleine Perforationsöffnung im vorderen unteren Quadranten. Beide Warzenfortsätze nicht schmerzhaft, nicht verändert. Ohrenkrank seit einigen Jahren — Aetiologie unbekannt. Der Kranke ist mittelgroß, gut entwickelt und genährt. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Bis zum 25. VII. bleibt der Zustand ohne Veränderungen. Die Eiterabsonderung ist etwas kleiner geworden. Die äußeren Gehörgänge

---

[16]) Dangel: Ueber die Unterbindung der Vena jugularis interna. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 46. S. 496.

[17]) Rüdinger: Die Fossa jugularis und ihre individuelle Größenverschiedenheit. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1875.

[18]) Linser: Ueber Zirkulationsstörungen im Gehirn nach Unterbindung der Vena jugularis interna. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 28.

Digitized by Google

sind nicht gerötet und nicht geschwollen. Am 25. VII. plötzlicher Schüttelfrost, hartnäckiger Kopfschmerz, allgemeine Mattigkeit. Die Eiterabsonderung aus beiden Ohren sehr profus, leicht stinkend. Beide Warzenfortsätze nicht schmerzhaft, nicht verändert. Temperatur abends 40,3°.

Am folgenden Tage Temperatur morgens 40,5°; gleichzeitig zeigte es sich, daß der Hals auf der rechten Seite, der rechten Vena jugularis int. entlang, leicht schmerzhaft ist beim Druck und bei Bewegungen des Kopfes, dagegen ist der rechte Warzenfortsatz vollständig schmerzlos sogar bei starkem Drucke auf denselben. Der allgemeine Zustand recht schwer.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
26. VII.	40,5°	40,1°	120
27. VII.	36,8°	40,1°	116
28. VII.	38,7°	38,9°	110
29. VII.	37,5°	40,4°	110
30. VII.	38,2°	39,6°	100
31. VII.	39,1°	37,3°	100

Während der folgenden 3 Tage (bis zum 28. VII.) ist die Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Vena jugularis int. verschwunden, der allgemeine Zustand verbesserte sich merklich, aber der Patient fing zu husten an; der schleimig-eitrige Auswurf war ziemlich reichlich; in den Lungen waren diffuse feuchte Rasselgeräusche hörbar. Das rechte Kniegelenk leicht schmerzhaft beim Druck, aber nicht geschwollen.

Am 2. VIII. ist der allgemeine Zustand wiederum recht schwer geworden; der Puls 140, fadenförmig. Der Kranke ist beinahe besinnungslos; auf gestellte Frage gibt er sinnnlose Antworten. Beide Warzenfortsätze sind nicht verändert und nicht schmerzhaft. Die Eiterabsonderung aus beiden Ohren sehr profus und stinkend. Am Halse in der Gegend der Vena jugularis gar keine Schmerzhaftigkeit, hierselbst fühlt man keine Infiltration der Weichteile. Geringe Schmerzhaftigkeit in beiden Ellenbogengelenken.

Die Temperatur war vom 4. VIII. bis zum 10. VIII. fortwährend hoch mit geringen Remissionen (z. B. am 8. VIII. morgens 38,4° — abends 39,2°). Am 10. VIII. zeigte sich plötzlich ein Oedem des rechten Warzenfortsatzes, das auf die rechte Gesichtshälfte überging. Der rechte Warzenfortsatz auf Druck leicht schmerzhaft. Das rechte Kniegelenk und beide Ellenbogengelenke leicht schmerzhaft, aber nicht geschwollen. Der allgemeine Zustand sehr schwer, der Puls 120,

Digitized by Google

fadenförmig. Am 11. VIII. ist das Oedem des rechten Warzenfortsatzes und der rechten Gesichtshälfte größer geworden.

Trepanation. Der horizontale Hautschnitt parallel der Linea temporalis geht bis zur Warzenfortsatzspitze in einen halbmondförmigen über. Die Weichteile sind stark infiltrirt. Das Periost hebt sich mit Schwierigkeit ab. Der Knochen ist rauh. Nach den ersten Meißelschlägen kommt eine ziemlich große Quantität Eiter zum Vorschein; die Zellen des Warzenfortsatzes sind ziemlich groß und mit Eiter gefüllt. Nach Entfernung der Corticalis und der ersten Reihe der Warzenfortsatzzellen sieht man in der Tiefe eine Anhäufung von weißen, elfenbeinharten Knochenblasen; diese Knochenblasen sehen genau wie Perlen aus; bei Entfernung dieser Blasen erweist es sich, daß dieselben die verknöcherten, stellenweise mit Eiter gefüllten Warzenfortsatzzellen sind Die Sinuswand ist auf einer ziemlich grossen Strecke freigelegt worden (4 cm in der Länge und 2 cm in der Breite). Nach Wegnahme des Knochens ist in der nächsten Nähe des Sinus ein kleiner epiduraler Abszeß entdeckt worden. Die Sinuswand ist verfärbt, stellenweise mit Granulationen bedeckt. Jetzt habe ich den Sinus auf der ganzen Strecke, auf der er bloßgelegt war, aufgeschlitzt. Der Sinus war mit einem weißlichen Thrombus obturirt. Den Thrombus habe ich mit dem kleinen Löffel zentral und peripherwärts entfernt, bis aus dem peripheren Abschnitt das reine Blut zum Vorschein kam. Aus dem zentralen Abschnitte ist keine Blutung zustande gekommen. Bevor ich die Aufschlitzung des Sinus ausführte, habe ich das Antrum breit aufgedeckt und die ganze Warzenfortsatzspitze weggenommen. In das Sinuslumen ist ein schmaler Gazestreifen eingeschoben worden, nachher Verband.

Am 12. VIII. hat sich der allgemeine Zustand des Patienten etwas gebessert. Der Puls 100, mäßig gefüllt. Temperatur morgens 39,2°, abends 39,7°. Das Oedem des Gesichts ist beinahe verschwunden. Die Schmerzhaftigkeit der Gelenke ist geringer geworden. Der Kranke antwortet auf die Fragen gern und prompt. Um Mitternacht zeigten sich plötzlich Symptome von Herzschwäche, der Puls 130, fadenförmig, Atmung beschleunigt, oberflächlich — es wurden mehrere Spritzen Kampferöl eingespritzt, innerlich Analeptika gegeben, worauf sich der Kranke allmählich erholte.

Am 13. VIII. Verbandswechsel. Die Wunde ist rein, aber trocken; aus dem aufgeschlitzten Sinus fließt pulsierender Eiter. Die rechte Hälfte des Halses etwas geschwollen und druckschmerzhaft; man fühlt geringe Verdickung der rechten großen Halsvene entlang. Be-

Digitized by Google

ständiger Schüttelfrost. Nachts starb der Kranke unter Symptomen von Herzschwäche.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll.

Frischer Defekt des rechten Warzenfortsatzes mit Oeffnung in den rechten Sinus transversus, der auf der Länge von 4 cm aufgedeckt ist. Das Gehirn und die Hirnhäute sind hyperämisch. Eitrige beiderseitige Mittelohrentzündung. Eitrig-jauchiger Zerfall des Thrombus

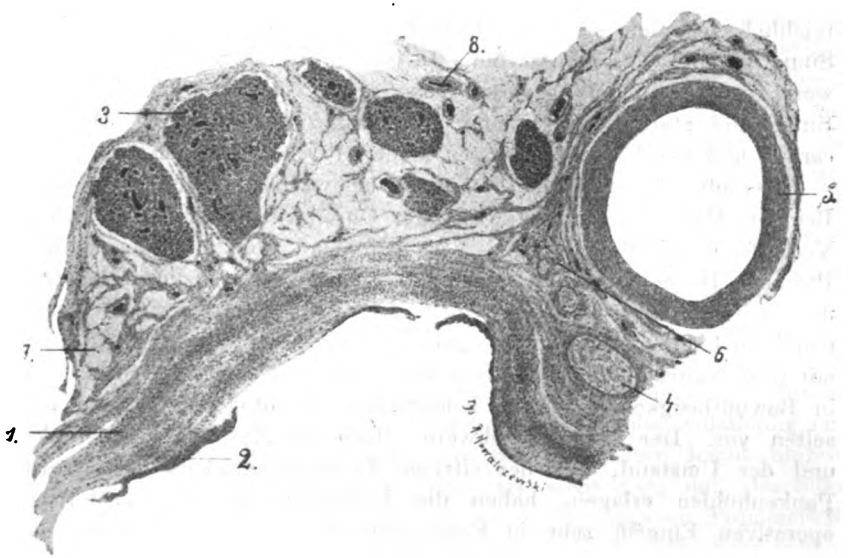


Fig. 2.

1. Aufgeschlitzte Vena jugularis int.; die Wand der Vene verdickt und infiltriert.
2. Thrombusreste.
3. Vergrößerte und infiltrierte Lymphdrüsen.
4. Nervus vagus.
5. Art. carotis.
6. Verwachsungen zwischen der Vena jugularis und Art. carotis.
7. Fettgewebe.
8. Blutgefäße.

im Bulbus der rechten Vena jugularis und teilweise in der Vene selbst. Oedema pulmonum. Akute parenchymatöse Entzündung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren. Hyperämie der Milz. Der linke Warzenfortsatz normal. Streptokokkämia.

Die mikroskopische Untersuchung des Bulbus und der Vena jugularis ergab folgendes. Die Wände des Bulbus und der großen Halsvene sind auf der ganzen Strecke stark verdickt und infiltrirt, das

Digitized by Google

benachbarte Gewebe ebenfalls verdickt und infiltrirt. Die große Halsvene ist mit der Art carotis in so hohem Grade verwachsen, daß das Abpräpariren beider Gefäße von einander sehr schwierig ist. Die Lymphdrüsen in der nächsten Umgebung der großen Halsvene sind stark vergrößert; alle Gefäße in diesen Lymphdrüsen sind erweitert und mit Blut gefüllt; einige von diesen Gefäßen sind durch kleine Thromben obturirt. Auf der inneren Wand des Sinus sieht man Reste eines Thrombus. Im Thrombus, in der Sinuswand und in den Lymphdrüsen — überall sieht man eine Menge Streptokokken. Besonders reichlich befinden sich die Streptokokken auf der inneren Wand des Sinus und in Thrombusresten. In der mittleren Schicht der Sinuswand sieht man nur geringe Quantitäten von Streptokokken. Die Sinuswand stark verdickt und mit Leukozyten infiltrirt. Die Art. carotis und der N. vagus erlagen keinerlei Veränderungen.

Der oben beschriebene Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Bei dem Patienten mit beiderseitiger Ohreiterung entwickelt sich im Verlaufe eines Monats nach der Aufnahme eine überaus schwere Pyämie. Beide Warzenfortsätze sind fortwährend gänzlich schmerzlos und unverändert; für kurze Zeit zeigt sich eine geringe Druckempfindlichkeit der rechten großen Halsvene entlang. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Schüttelfröste versinkt der Kranke für 2 Tage in Bewußtlosigkeit; — dies kommt bei der otogenen Pyämie sehr selten vor. Der überaus schwere allgemeine Zustand des Kranken und der Umstand, daß der eitrigen Entzündung gleichzeitig beide Paukenhöhlen erlagen, haben die Indikation für einen sofortigen operativen Eingriff sehr in Frage gestellt und deshalb schien mir angezeigt, etwas abzuwarten, bis mehr deutliche Symptome auftreten würden. Die geringe Schmerzhaftigkeit in der Umgebung der rechten Vena jugularis int. deutete gewissermaßen auf einen thrombotischen Prozeß im rechten Sinus transversus hin, aber diese Schmerzhaftigkeit verschwand bald und so verschwand die letzte Stütze für die Indication eines operativen Eingriffes. Endlich, am 10. VIII., kam ein Oedem der rechten Gesichtshälfte und des rechten Warzenfortsatzes zum Vorschein und zugleich war der rechte Warzenfortsatz etwas schmerzhaft geworden. Die Trepanation und die Entfernung des Thrombus aus dem Sinus ist unmittelbar darauf ausgeführt worden, aber diese zweifellos verspätete Operation konnte den Patienten, der seinem schweren Leiden erlag, nicht retten.

Der Bau des Warzenfortsatzes, der bei der Trepanation entdeckt war, stellt eine gewisse Rarität dar. Nach Wegnahme der Kortikalis sah man in der Tiefe eine ganze Reihe von ungemein

Digitized by Google

harten, weißen Knochenblasen durchschnittlich etwa von der Größe einer Erbse. Es war, als ob in einen Warzenfortsatz ein anderer eingeschoben worden wäre; nur nach Entfernung dieses „zweiten" Warzenfortsatzes konnte man das Antrum auffinden. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß ich einen Ossifikationsprozeß des Warzenfortsatzes in seinem Anfangsstadium gefunden habe; dieser Prozeß in meinem Falle hat nur die tieferen Zellen des Warzenfortsatzes in „Knochenblasen" verwandelt und in diesem Stadium der Sklerosierung des Warzenfortsatzes ist die Trepanation ausgeführt worden. Der oben beschriebene Fall und auch der Fall Nr. IV lehren, wie gering die Bedeutung der Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes für die Stellung der richtigen Diagnose und Indikation für das operative Einschreiten ist. In diesen beiden Fällen kam die Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes erst dann zum Vorschein, als der Krankheitsprozeß im Knochen und im Sinus transversus recht weit fortgeschritten war. Dieses Symptom kommt sehr oft bei den akuten Ohreiterungen vor, kann dagegen bei Komplikationen der chronischen Eiterungen in den Mittelohrräumen und insbesondere bei der otogenen Pyämie öfters vollständig fehlen; die Schmerzlosigkeit des Warzenfortsatzes kann man also nicht als Kontraindikation für den operativen Eingriff betrachten.

Fall II. Jan Gadomski, 21 Jahre alt. Aufnahme am 13. II. 1906. Mittelgroßer, gut entwickelter und genährter Mann. Innere Organe normal. Der linke äußere Gehörgang beinahe vollständig mit rötlichen, weichen Granulationen, die beim Berühren leicht bluten, ausgefüllt. Mit dem kleinsten Ohrtrichter sieht man, daß das linke Trommelfell fast vollständig zerstört ist — im großen Trommelfelldefekte steckt der etwas angenagte Hammergriff. Die Schleimhaut der Paukenhöhle rötlich, verdickt, stellenweise mit Granulationen bedeckt. Recht wahrscheinlich ist in diesem Falle eine Verätzung des Gehörganges und der Paukenhöhle mit einer Säure oder Lauge.

Obwohl der Gehörgang mit der Jodoformgaze tamponiert war und die Granulationen teilweise entfernt waren, kam doch im Verlaufe von 2 Wochen eine vollständige Verwachsung des linken Gehörganges mittelst des Granulationsgewebes in dem knorpeligen Abschnitte desselben zustande: es blieb nur eine winzige Oeffnung zurück, durch welche sich eine ziemlich große Quantität leicht stinkenden Eiters entleerte. Solch ein Zustand bestand einen ganzen Monat, d. h. bis zum 25. III.; die Operation verweigerte der Patient.

Am 25. III. abends der erste Fieberanfall (39,6°). Gleichzeitig ist der linke Warzenfortsatz schmerzhaft auf der ganzen Ausdehnung, besonders an der Spitze; die kleine Oeffnung, die in dem Gehörgange

Digitized by Google

zurückgeblieben war, verwuchs. — Nun traten Symptome einer Eiterretention in den Mittelohrräumen und in Warzenfortsatzzellen auf. Am folgenden Tage Temperatur morgens 38,2° — abends 39,0°: Puls 110. Die Schmerzhaftkigeit des Warzenfortsatzes ist stärker geworden: Patient klagte über starken Kopfschmerz und gab seine Einwilligung zur Operation.

Am 27. III. Trepanation des linken Warzenfortsatzes. Halbmondförmiger Hautschnitt fängt an etwas oberhalb des Ansatzes des Musc. temporalis bis 2 cm unterhalb der Warzenfortsatzspitze. Das Periost stark verdickt und mit dem Knochen fest verwachsen. Corticalis sklerotisch, stellenweise aber erweicht; in einigen Warzenfortsatzzellen Eiter und Granulationen. Entfernung der veränderten und erweichten Warzenfortsatzspitze. Freilegung des Sinus auf einer ziemlich großen Strecke; die Sinuswand unverändert: man sieht deutlich Pulsations- und sogar Atembewegungen. Aufdeckung der mittleren Schädelgrube — kein extraduraler Abszeß. Bevor ich an den Sinus heranging, habe ich das Antrum breit eröffnet und die hintere obere knöcherne Wand des äußeren Gehörganges weggenommen. Das derbe Granulationsgewebe, welches den knorpeligen äußeren Gehörgang verschlossen hat, habe ich mit dem scharfen Löffel gründlich ausgekratzt und zur Drainage einen breiten Ohrtrichter eingeschoben. Verband.

Am folgenden Tage Temperatur morgens 38,9°, abends 39,4°, der Puls 100. Der allgemeine Zustand des Patienten verbesserte sich insoweit, daß der Kopfschmerz vollständig verschwand. Allerdings klagte der Kranke über allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit.

	Temperatur		Puls
	morgens	abends	
29. III.	38,8°	39,5°	106
30. III.	38,0°	39,3°	112
31. III.	39,6°	38,9°	110
1. IV.	37,5°	39,1°	110
2. IV.	39,2°	38,5°	120
3. IV.	36,3°	**40,3°**	130
4. IV.	39,3°	38,4°	120
5. IV.	36,7°	39,0°	126

Der Verband wurde jeden Tag gewechselt: die Trepanationswunde war fortwährend mit einem weißlich-grauen Belage bedeckt. Beim leichten Druck auf die linke Halshälfte floß aus dem unteren Abschnitte der Wunde Eiter, der wahrscheinlich aus den tiefen infiltrirten Partieen herrührte. Der Hals war aber vollständig schmerz-

Digitized by Google

los; der linken großen Halvene entlang war keine Infiltration oder strangförmige Verdickung wahrnehmbar. In den Lungen traten vereinzelte Rasselgeräusche auf. Am 6. IV. Temperatur morgens 37,1° abends 38,2, Puls 130. Plötzlich traten an diesem Tage die Symptome einer Thrombose im linken Sinus cavernosus auf und zwar linksseitiger Exophthalmus und Chemosis conjunctivae. Der Kranke beinahe bewußtlos. Auf die gestellten Fragen antwortet er garnicht. Die ophtalmoskopische Untersuchung (Dr. F. Keller) ergab, daß der Augenhintergrund vollständig normal war.

Am 7. IV. Temperatur morgens 39,2°, abends 37,0°. Puls 130, fadenförmig. Der Kranke ist vollständig besinnungslos: Icterus· Exophthalmus und Chemosis treten auch auf der rechten Seite auf. Die ophthalmoskopische Untersuchung wegen des schweren allgemeinen Zustandes des Patienten und sehr starker Chemosis ist nicht leicht ausführbar; man sieht nur eine gewisse Hyperämie des Augenhintergrundes, keine Stauungspapille.

Am 8. IV. Temperatur morgens 38,6°, abends 36,2°, Puls 106. Stark ausgesprochener Icterus. Chemosis und Exophthalmus auf der linken Seite verschwanden gänzlich. Conjunctiva des linken Auges ist gerötet, aber nicht geschwollen. Der Kranke antwortet auf die gestellten Fragen richtig, klagt aber über leichten Kopfschmerz. Verbandwechsel. Die Trepanationswunde mit weißlichgrauem Belage bedeckt; in der unteren Ecke der Wunde ziemlich profuse Eiterabsonderung, die sich beim Druck auf die linke Halshälfte verstärkt; nach Entfernung des Ohrtrichters aus dem äußeren Gehörgange sieht man, daß die Wände desselben mit einem grauen Belage bedeckt sind.

Am 9. IV. Temperatur morgens 36,2°, abends 37,1°, Puls 110, kaum fühlbar. Eminent starker Icterus. Chemosis und Exophthalmus nur auf der rechten Seite: die Conjunctiva am linken Auge hyperämisch, mit stark icterischer Farbe, aber nicht geschwollen (eitrige Erweichung des Thrombus im linken Sinus cavernosus).

Am 10. IV. der Zustand ohne Veränderungen. Um 6 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Icterus, eitrige Entzündung des linken Mittelohres, Defekt des linken Warzenfortsatzes nach der Trepanation. Die mittlere und die hintere Schädelgrube sind aufgedeckt; die hintere obere Wand des linken äußeren knöchernen Gehörganges ist entfernt. Der Boden der Paukenhöhle über dem Bulbus teilweise nekrotisirt: der Knochen an

Digitized by Google

dieser Stelle ist verfärbt und erweicht. Wandständiger Thrombus im Bulbus der linken Vena jugularis und teilweise im linken Sinus transversus. Obturirende Thrombose des rechten Sinus cavernosus; im linken Sinus cavernosus Abszeß; nach Eröffnung des linken Sin. cav. floß aus demselben unter gewissem Drucke Eiter, in Menge von etwa $^1/_2$ Eßlöffel. Beide Sinus petrosi sind nicht thrombosirt. Die Wände der Sinus cavernosi verdickt und infiltrirt. Hyperämie und Oedem des Hirns. Die weichen Teile in der Umgebung des linken Warzenfortsatzes und unterhalb des Keilbeins sind mit aashaft stinkendem Eiter infiltrirt. Das Korpus des Keilbeins verfärbt, teilweise nekrotisirt. Einige kleine metastatische Abszeße in den unteren Lappen beider Lungen; eitrige Entzündung beider Pleurablätter mit kleiner Quantität eitrigen Exsudats. Bronchialdrüsen caseös degenerirt. Akute parenchymatöse Entzündung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren. Hyperämie der Milz, dieselbe ist etwas vergrößert. Streptokokkämie.

* * *

Der beschriebene Fall gehört nicht zu den Seltenheiten; die Thrombose des Sinus cavernosus als Komplikation der Mittelohrentzündung trifft man verhältnismäßig oft. Auf 398 Fälle der otogenen Pyämie, die Hessler gesammelt hat, ist die Kavernosusthrombose in 18 Fällen beobachtet worden, was za. 4,5 % aller Fälle ausmacht. Im Jahre 1905 habe ich auf der Ohrenabteilung des militärischen Ujazdow-Hospitals 2 Fälle der Thrombophlebitis des Sinus cavernosus gesehen. In dem von mir beschriebenen Falle muß man die Aufmerksamkeit lenken auf die Aetiologie der Kavernosusthrombose. Zweifellos hat sich der Kranke irgend eine ätzende Flüssigkeit ins Ohr eingegossen; die ätzende Wirkung, die diese Flüssigkeit ausübte, hat eine rasche Verwachsung des äußeren Gehörganges und fast totale Zerstörung des Trommelfelles zur Folge gehabt. Es ist ja bekannt, daß nach solch einer ernsten Verletzung des Mittelohres sehr häufig endokranielle Komplikationen zustande kommen, die durch die Nekrotisirung verschiedener Abschnitte des Schläfenbeins hervorgerufen werden. In meinem Falle erlag der Boden der Paukenhöhle einer Nekrose, zu welcher sich die Ausbildung einer wandständigen Thrombose im Bulbus und im Sinus hinzugesellte. Zwei Tage nach vollständiger Verwachsung des äußeren Gehörganges traten schwere Symptome einer Eiterretention in den Mittelohrräumen ein und obwohl diese Räume sofort breit aufgedeckt wurden, schritt der eitrige Prozeß doch weiter. Beim Verbandwechsel konnte man eine Eiterung aus den tiefen Hals-

Digitized by Google

teilen konstatiren und zwar aus der Umgebung der vollständig entfernten Warzenfortsatzspitze. Dies war merkwürdig umsomehr, da der Eiterabfluß aus den Mittelohrräumen leicht war: die Verwachsung des äußeren Gehörganges war entfernt, die hintere obere knöcherne Wand desselben auch. Die Sektion ergab, daß diese Eiterung aus den recht tiefen Partieen herrührte, aus der Umgebung der Schädelbasis, und war durch die partielle Nekrose des Keilbeins hervorgerufen. Bei der Trepanation habe ich den Sinus transversus breit aufgedeckt, da aber auf demselben Pulsations- und sogar Atembewegungen sichtbar waren, und da die Sinuswand makroskopisch ganz gesund aussah, habe ich ihn in Ruhe gelassen. Die Sektion ergab, daß im Sinus transversus und im Bulbus ein kleiner wandständiger Thrombus war, dagegen waren beide Sinus cavernosi thrombosirt. Im linken Sinus cavernosus erlag der Thrombus dem eitrigen Zerfall, im rechten dagegen war er hart. Auf grund der Krankheitsgeschichte kann man genau den Tag angeben, wann dieser Zerfall zustande kam. Am 8. IV. Chemosis und Exophthalmus auf der linken Seite verschwunden, während sie auf der rechten Seite unverändert blieben; selbstverständlich konnte diese Differenz nur dann auftreten, wenn die Ursache der Chemosis und Exophthalmus auf der linken Seite fehlte; diese Ursache war die Thrombose des Sinus cavernosus. Da die Resorption oder Organisirung des Thrombus kaum annehmbar war, konnte man das Verschwinden der Chemosis und des Exophthalmus auf der linken Seite nur als Folge des eitrigen Zerfalls des Thrombus im linken Sinus cavernosus ansehen. Die Sektion bestätigte meine Annahme: im linken Sinus cavernosus war ein Abszeß gefunden.

Beide Sinus petrosi zeigten keinerlei Veränderungen; daraus kann man schließen, daß die Thrombose der Sinus cavernosi auf dem metastatischen Wege zu Stande kam und der Primärherd der wandständige Thrombus im Bulbus war.

Die häufigste Ursache der Kavernosusthrombose ist die eitrige Mittelohrentzündung; diese Thrombose tritt immer sekundär auf, hervorgerufen durch die Thromben im anderen Hirnblutleiter. Recht selten trifft man Kavernosusthrombose in Folge von Eiterungen in der Keilbeinhöhle, in Siebbeinzellen und sogar ohne wahrnehmbare Ursache, so zu sagen „idiopathisch". Dr. Finlay[19]) beschreibt folgen-

[19]) Ueber einen Fall von Thrombophlebitis des Sinus cavernosus kompliziert durch Empyem der Keilbeinhöhle und der Siebbeinzellen, irrtümlicherweise für eine Thrombophlebitis des Sinus lateralis gehalten von Dr. Finlay in Havana. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 48, H. 1.

Digitized by Google

den Fall: Der Kranke ist in völlig bewußtlosem Zustande ins Hospital gebracht worden. Seit einigen Wochen linksseitige Ohreiterung; Lähmung des linken Musc. externus; Zeichen des Thrombus in der linken Vena ophthalmica. Auf Grund dieser Symptome vermutete man den Thrombus im Sinus cavernosus, doch ohne Rücksicht darauf führte man die Trepanation des linken Warzenfortsatzes, der unverändert war, und einige relultatlose Probepunktionen des Hirns aus. Die Sektion ergab, daß das Schläfenbein vollkommen intakt war, dagegen fand man einen Thrombus im linken Sinus cavernosus und Eiterungsprozeß in der Keilbeinhöhle und in den Siebbeinzellen. In der Arbeit von Herbert Fisher „ophthalmological anatomy with some illustrative cases" ist ein Fall einer „spontanen" Kavernosusthrombose zuerst auf der linken, darauf auf der rechten Seite beschrieben („septic thrombosis of the cavernous Sinus", S. 172). Die Sektion ergab, daß die Ohren, Siebbeinzellen und Keilbeinhöhe unverändert waren. Der Verfasser meint, daß die Ursache der Thrombose die partielle Nekrose der Orbitawände war.

Von der operativen Behandlung der Kavernosusthrombose kann, meiner Meinung nach, gar keine Rede sein: dieses Gebiet ist für das Messer des Operateurs beinahe unzugänglich. In der Litteratur ist ein Fall von Bircher, der den Sinus cavernosus eröffnete. Körner jedoch zweifelt, ob in diesem Falle der Sinus cavernosus eröffnet war und ob in diesem Falle nicht mal ein perisinuöser Abszeß vorgelegen hat. Voss[20]) giebt neulich einen Fall an, wo er nach partieller Schädelresektion nach Lexer die äußere Wand des Sinus cavernosus freigelegt und dieselbe auf Länge von etwa 6—8 Milimeter inzidiert hat, wie dies durch die Sektion nachgewiesen war. Allerdings wird es vielleicht, wie das Grunert voraussagt, in der Zukunft möglich sein, bessere Resultate von den operativen Eingriffen bei Kavernosusthrombose zu erreichen, heutzutage aber, obwohl man diese Thrombose dank ihrer auffälligen Symtome mit mathematischer Sicherheit diagnostizieren kann, ist doch die Stellung dieser Diagnose gleichzeitig ein Todesurteil für den Kranken.

* * *

Die Zusammenstellung der oben von mir beschriebenen 6 Fälle der otogenen Pyämie erlaubt mir folgende Thesen aufzustellen.

1. Es giebt kein einheitliches Bild der otogenen Pyämie. Dieselbe stellt alle möglichen Formen dar: von recht leichten bis zu ungemein

[20]) Dr. Voss (Riga): Die Eröffnung des Sinus cavernosus bei Thrombose. Zentralblatt für Chirurgie 1902, Nr. 47.

Digitized by Google

schweren, die sicher tödlich enden. Die Operationsmethoden sind zu modifizieren nach der Schwere der Erkrankung und den anatomisch-pathologischen Veränderungen, die im Schläfenbeine und in den Hirnblutleiter bei der Trepanation gefunden werden.

2. Die totale Entfernung des Krankheitsherdes aus dem Schläfenbeine und die Freilegung des Sinus transversus reicht öfters vollständig aus, um den pyämischen Prozeß zu koupieren.

3. Das polyvalente Antistreptokokken-Serum kann sehr günstigen Einfluß haben auf den postoperativen Verlauf der otogenen Pyämie.

4. Die Schmerzlosigkeit des Warzenfortsatzes bei Mittelohreiterungen ist ohne Bedeutung für die Stellung der Indikation zum operatiren Einschreiten.

5. Das Auftreten der Symptome von Thrombose des Sinus cavernosus muß man als Zeichen eines nahen Exitus letalis betrachten; alle Versuche der operativen Eröffnung des Sinus cavernosus sind als unzulässig anzusehen.

Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen bei den Krankheiten des Zirkulationsapparates [Herz, Gefässe].[1])

Von

Dr. **J. Sendziak** (Warschau).

Im Verlaufe der Krankheiten des Zirkulationsapparates (Herz, Gefäße) kommen verhältnismäßig oft Störungen im oberen Abschnitte der Luftwege, sowie des Verdauungsapparates, endlich der Ohren vor.

Deshalb ist die Kenntnis dieser Störungen für den allgemeinen Arzt sehr wichtig, umsomehr als diese Störungen in gewissen Fällen das erste oder einzige Symptom sind, welches die Diagnose des eigentlichen Leidens erleichtert.

Ich werde hier nur die Postikus- resp. Rekurrenslähmung bei den Aortenaneurysmen (S. 796) erwähnen.

Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen im Verlaufe der Krankheiten des Herzens und der Gefäße wurden speziell erst in den letzten 20 Jahren bearbeitet.

[1]) Dies ist ein Teil der umfangreichen Monographie über die Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen im Verlaufe der Allgemeinerkrankungen. Der erste Teil, umfassend die Störungen im Verlaufe der akuten Infektionskrankheiten, wurde schon im Jahre 1900 in polnischer Sprache (Nowiny Lekarskie) veröffentlicht.

Digitized by Google

Loeri aus Budapest widmete als erster in seiner ausgezeichneten Monographie („Die durch anderweitige Erkrankungen bedingten Veränderungen des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre, Stuttgart 1885, pag. 57) eine spezielle Abteilung den Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhren-Störungen im Verlaufe verschiedener Krankheiten des Zirkulationsapparates.

Weiter veröffentlichte Stein aus Moskau im Jahre 1889 eine spezielle Arbeit „Ueber die Häufigkeit gewisser Herzneurosen im Zusammenhang mit Nasenleiden" (Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 9 etc.). Haug, damals Dozent und jetziger Professor der Ohrenheilkunde in München widmete auch in seinem vortrefflichen Lehrbuche („Die Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu den Allgemeinerkrankungen", 1893, pag. 179) einen ganzen Abschnitt den Ohrenstörungen im Verlaufe der Krankheiten des Zirkulationsapparates. Weiter veröffentlichte bei uns (Polen) Sokolowski im Jahre 1898 eine ausgezeichnete Monographie („Ueber die Verhältnisse der Krankheiten der inneren Organe zu den Störungen im oberen Abschnitte der Luftwege." Warschau-Odczyty kliniczne No. 113 u. 114) in der er den Nasen-, Rachen- und Kehlkopfstörungen im Verlaufe der Krankheiten des Herzens und der Gefäße spezielle Abteilungen gewidmet hat (pag. 14, 36, 54). Außerdem veröffentlichte derselbe Verfasser in demselben Jahre (1898) eine ganz spezielle Arbeit „die Veränderungen im oberen Abschnitte der Luftwege bei den Klappenfehlern des Herzens" (Gazeta Lekarska, No. 43 u. 44). Ebenfalls im Jahre 1898 hielt ich in der Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu Warschau einen Vortrag: „Beitrag zur Wichtigkeit der Larynxuntersuchung, sowie Applizierung von Röntgenstrahlen bei den Aortenaneurysmen" Gazeta Lekarska und Fraenkels Arch. f. Laryng.), in welchem die Kehlkopfstörungen im Verlaufe der Aortenaneurysmen ausführlich behandelt wurden.

Im folgenden Jahre (1899) ist eine der besten Monographien erschienen, nämlich von Friedrich, Dozent in Leipzig, betitelt „Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin", Leipzig bei Vogel, in welcher der Verfasser den Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparats spezielle Abteilungen widmete (pag. 37—44). Endlich veröffentlichte Jonas im Jahre 1900 eine Monographie unter dem Titel: „Symptomatologie und Therapie der nasogenen Reflexneurosen und Organerkrankungen, ihre Wichtigkeit für den praktischen Arzt und ihre soziale und forensische Bedeutung" (Liegnitz), in welcher der Verfasser sich zu erweisen bemüht (wobei er übrigens zur Ueber-

Digitized by Google

treibung kommt), daß viele Krankheiten des Herzens und der Gefäße sich in die Kategorie der nasogenen Reflexneurosen einreihen lassen. Außerdem existiert eine ganze Reihe von kasuistischen Arbeiten, welche die Darstellung des Zusammenhanges zwischen Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenstörungen einerseits und den Erkrankungen des Zirkulationsapparats (Herz, Gefäße) andererseits zum Ziel haben.

Diese Arbeiten werden später im Text berücksichtigt.

I. Nasen- resp. Nasenrachenraum-Störungen im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparats (Herz, Gefäße).

Das wichtigste, häufigste Symptom seitens der Nase im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparates ist ohne Zweifel die Blutung (Epistaxis).

Sie begleitet vor allem die verschiedenen Klappenfehler des Herzens während der Periode der Kompensationsstörungen, einfach als Resultat der venösen Stauungen, obgleich diese Blutungen sogar bei vollständiger Kompensation des Fehlers, nämlich infolge des vermehrten arteriellen Druckes vorkommen können. Auf Grund nur dieser Art nasaler Blutung war Sokolowski imstande, einen latent verlaufenden Klappenfehler des Herzens zu diagnostieren.

Schon viel seltener kommen die nasalen Blutungen während der Erkrankungen des Herzmuskels (Myocarditis, Degeneratio adiposa cordis) vor, nämlich in der Periode der sogenannten Muskelinsufficienz (Insufficienta m. cordis). Dagegen kommen außerordentlich oft die nasalen Blutungen bei der Arteriosklerose vor.

Nach Edgren[2]) können sie sogar diesem Leiden vorangehen (Präsklerotische Periode), indem sie schon dann vorkommen, wenn der vermehrte arterielle Druck existiert, was besonders bei alten Leuten diagnostische Bedeutung haben kann, nämlich der beginnenden Arteriosklerose. Diese Blutungen charakterisieren sich, besonders bei alten Leuten, durch besondere Stärke, und können sogar in gewissen Fällen die Ursache des Todes sein.

Bei den jüngeren Individuen kommen die nasalen Blutungen im Verlaufe von Arteriosklerose auf syphilitischer Basis vor. In späteren, weiter vorgeschrittenen Stadien der Arteriosklerose scheinen die nasalen Blutungen seltener vorzukommen, was im Zusammenhange mit der Verminderung des arteriellen Druckes, sowie mit der Schwächung der Herztätigkeit steht (Edgren). Charakteristisch für die nasalen Blutungen, welche im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulations-

[2]) „Die Arteriosklerose". Leipzig 1898.

Digitized by Google

apparates vorkommen, ist, daß sie: 1. meistenteils bilateral sind und 2. deren Ausgangspunkt nicht der vordere untere Teil der knorpeligen Nasenscheidewand (sogen. locus Kieselbachii) ist, wie das gewöhnlich bei „epistaxes genuinae" der Fall ist, sondern es blutet gewöhnlich in diesen Fällen die ganze Oberfläche der Nasenschleimhaut, besonders das kavernöse Gewebe (Corpora cavernosa) der Nasenmuschel infolge der Stauung und des erschwerten Blutabflusses. Nach Escat[3]) nehmen die Blutungen in diesen Fällen ihren Ursprung in den tieferen Zweigen und Stämmen der Arteriae sphenopalatinae. Im Nasenrachenraume ist der Ursprung der manchmal ziemlich starken Blutungen die vergrößerte Rachenmandel (Tonsilla pharyngealis s. Luschka).

Bei den nasalen Blutungen, die im Verlaufe von Krankheiten des Herzens und der Gefäße vorkommen, ruft schon die leichte Berührung mit der Sonde eine profuse Blutung hervor, welche sich nicht leicht stillen läßt, und die Neigung zu häufigen Rezidiven hat, wobei sie schließlich bedeutende Grade der allgemeinen Anämie verursacht. Die nasalen Blutungen im Verlaufe von Krankeiten des Herzens und der Gefäße werden oft durch den Gebrauch von allgemeinen Herzmitteln gestillt, jedenfalls sind auch die lokalen Mittel und therapeutischen Methoden indiziert, wie z. B. Tamponade, Ferropyrin, Adrenalin, Hydrogenium peroxydatum. Dagegen sind die Cauterisationen, besonders vermittels der Galvanokaustik, wie bekannt, die erfolgreichste Methode bei den einfachen nasalen Blutungen, in diesen Fällen nicht indiziert.

Infolge der Hyperämie der nasalen Schleimhaut, welche sehr oft im Verlaufe von Erkrankungen des Zirkulationsapparates vorkommt (auf 50 Fälle von Sokolowski fehlten nur in 3 etwaige objektive Symptome), erscheinen die Stauungskatarrhe, welche sich durch eine kleinere oder größere Schwellung der Nasenmuschel charakterisieren; diese letztere ist blaß und weich, also umgekehrt als in den chronischen hypertrophischen Entzündungen. Diese Anschwellungen verursachen das unangenehme Symptom für den Kranken, die Verstopfung der Nase.

Bis jetzt sprachen wir von den nasalen Störungen, welche ihre Ursache in den Erkrankungen des Zirkulationsapparates haben. Außer diesem kausalen Zusammenhange existiert noch ein verkehrter, namentlich können die Krankheiten der Nasenhöhle gewisse Störungen seitens des Herzens und der Gefäße hervorrufen. Das sind die sog. nasogenen Reflex- (Jonas) resp. Herzneurosen (Stein). Zu ihnen gehören vor allem die nervösen Erkrankungen des Herzens, wie die

[3]) „L'epistaxis grave des artérioscleraux". Presse méd. 1905.

Digitized by Google

analogen mit Angina pectoris-Anfällen, sowie Herzklopfen, endlich die schmerzhaften Sensationen (Stechen etc.) in der Gegend des Herzens. Stein beobachtete bei 530 Nasenkranken im allgemeinen 127 Mal die verschiedenen Neurosen, von denen 50 Mal Herzneurosen, d. h. 9,3 % waren.

Küpper[4]) lenkte als erster im Jahre 1884 die Aufmerksamkeit auf Herzklopfen (Palpitationes cordis) als nasalen Ursprunges hin und J. Mackenzie (Baltimore) im Jahre 1885 auf den Zusammenhang zwischen Nasenkrankheiten einerseits und den analogen Angina pectoris-Anfällen andererseits. Weiter schrieben in dieser Frage: Hopmann (1885), Hack (1886), B. Fraenkel (1889), vor allen jedoch ausführlich Stein (1889) und Jonas (1900). Nach obenerwähnter Arbeit beobachtete Stein bei 50 Fällen der Herzneurose nasalen Ursprunges Anfälle, welche der Angina pectoris ähnlich sind, also Druck, Schwere und Unruhe in der Gegend des Herzens, Herzklopfen und endlich die verschiedenartigen Schmerzen in der Gegend des Herzens. In allen diesen Fällen waren die obigen Symptome von der Hypertrophie der unteren Muskel abhängig, wobei der kausale Zusammenhang zwischen diesen letzteren Veränderungen und Störungen seitens des Herzens nachgewiesen wurde: 1. während der Anwendung des Kokains auf die geschwollene Muschel, wobei die Herzsymptome momentan nachgaben, sowie 2. bei der lokalen Behandlung der Veränderungen in der Nase, wobei die Herzsymptome nach Anwendung der energischsten Mittel (Galvanokaustik) auf die hypertrophische Nasenmuschel zurücktraten, ohne wiederzukehren.

Jonas bestätigte ebenfalls mehrmals den kausalen Zusammenhang zwischen den Störungen in der Herztätigkeit inbezug auf Rhythmus, Frequenz und Stärke einerseits und gewissen Veränderungen in den Nasenhöhlen (die hypertrophischen Veränderungen der unteren und mittleren Muschel) andererseits. Angesichts dessen empfiehlt dieser Verfasser warm in jedem Falle von Herzklopfen, Herzbeklemmung, sowie bei auffallender Pulsverlangsamung in allererster Linie die Nase zu untersuchen.

Thompson[5]) beobachtete Herzdilatation als Konsequenz der Impermeabilität der oberen Luftwege. Gader[6]) dagegen war nicht

[4]) „Ueber den Einfluß von chronischen Erkrankungen der Nasenschleimhaut auf nervöses Herzklopfen". Deutsche mediz. Wochenschrift 1884, pag. 828.

[5]) „Dilatation of the heart complicating obstructive lesions of the upper ari passages". Ann. of Ot. Rh and Lar. Nov. 1899.

[6]) „Effets des irritations de la muqueuse nasale sur les mouvements du coeur". Ann. des mal. de l'oreille", 1, 1898.

Digitized by Google

imstande, experimentell (Reizung des Riechteiles der Nase) weder Herzklopfen, noch Symptome der Angina pectoris hervorzurufen.

II. Die Störungen in der Mundhöhle und im Rachen im Verlaufe von Krankheiten des Herzens und der Gefäße kommen viel seltener vor und haben viel geringere Bedeutung als die oben erwähnten nasalen Störungen. Was vor allem die Blutungen betrifft, so haben sie ihren Ursprung meistenteils in den erweiterten Gefäßen (Venen) am Zungengrunde.

Unter anderen hat Compaired[7]) diese Art Blutung aus dem Plexus plicae glossoepiglotticae im Verlaufe von Insufficientia v. mitralis beschrieben. Ecchymosen an der Pharynxschleimhaut beobachtete Loeri im Verlaufe der akuten septischen Entzündung des Endocardiums (Endocarditis acuta septica). Außerdem fehlen gewöhnlich in der Mund- und Rachenhöhle etwaige besondere Symptome des Verlaufes der kompensierten Klappenfehler des Herzens mit Ausnahme einer gewissen Neigung zu katarrhalischen Prozessen infolge manchmal unbedeutender schädlicher Ursachen [leichte Erkältung, Staub (Sokolowski)]. In den Phasen der beginnenden Kompensationsstörungen dagegen findet sich fast immer [auf 50 Fälle 47 mal (Sokolowski)] die Stauungshyperämie der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle. Hauptsächlich ausgesprochen ist sie dann in den Bogen und dem weichen Gaumen.

Von den subjektiven, verhältnismäßig ziemlich seltenen Symptomen (Sokolowski notierte sie 35 mal auf 50 Fälle) sind hier zu erwähnen: das Gefühl der Fülle sowie der Trockenheit im Rachen, letztere kann dabei durch die gleichzeitig existierende Anschwellung der Nasenmuschel erklärt werden, welche den Kranken zur Mundatmung nötigt. Die Hyperämie der Mund- und Rachenschleimhaut nimmt in den späteren Phasen, d. h. bei der mehr gestörten Kompensation eine violette Farbe an, was sich besonders distinkt an den Zäpfchen beobachten läßt, wobei die Kranken über das Gefühl eines Fremdkörpers klagen. Endlich zeigt die Mund- und Rachenschleimhaut in den allerletzten Perioden der Klappenfehler des Herzens, wenn sich die Transsudate in den subkutanen Geweben, sowie in den inneren Höhlen (Peritonaeum, Pleura et Pericardium) bilden, wenn vor allem die Symptome der allgemeinen Anämie vorkommen, ebenfalls die auffallende Bläße, wobei die Kranken sonderbarerweise nicht über das Gefühl der Trockenheit im Munde und Rachen klagen (Sokolowski). Auch bei den Erkrankungen des Herzmuskels (Myocarditis, Degeneratio adiposa cordis) kommen, besonders in den vorgerückten Perioden, im

[7]) Ann. des mal. de l'oreille, 1896. pag. 471.

Digitized by Google

Munde und in der Rachenhöhle Stauungssymptome vor, wie sie oben bei den Herzklappenfehlern beschrieben wurden. Endlich kommen im Verlaufe der Arteriosklerose verhältnismäßig oft Veränderungen in der Mund- und Rachenhöhle vor, und zwar in Form einer Rötung und Schwellung der Schleimhaut, hauptsächlich des Zäpfchens. Sie erinnern zu einem gewissen Grade an Veränderungen, welche für Arthritis (Gicht), sowie chronischen Alkoholismus charakteristisch sind, und die neben Syphilis gewöhnlich die hervorragendste Rolle bei der Entstehung der allgemeinen Arteriosklerose spielen (Sokolowski).

III. Die laryngealen und trachealen Störungen im Verlaufe der Erkrankangen des Zirkulationsapparats (Herz, Gefäße) kommen außerordentlich oft vor und haben in vielen Fällen eine hervorragende Bedeutung bei der Diagnose und teilweise auch bei der Prognose der latent verlaufenden Erkrankungen des Zirkulationsapparates, vor allem der Gefäße (Aortenaneurysmen). Aehnlich, wie in der Mund- nnd Rachenhöhle, fehlen auch gewöhnlich im Kehlkopfe die Störungen während des Verlaufes der verschiedenen Herzklappenfehler in der Periode der vollständigen Kompensation. Es läßt sich jedoch auch hier eine gewisse Neigung zu katarrhalischen Prozessen bemerken, ja manchmal schon nach den unbedeutendsten Ursachen. Obgleich selten, kann doch ebenfalls in diesen Fällen die hämorrhagische Entzündung der Stimmbänder (Laryngitis haemorrhagica) vorkommen. Ecchymosen an der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut beobachtete Loeri im Verlaufe der septischen akuten Entzündung des Endokardiums (Endocarditis acuta septica). Dagegen konstatieren wir in Fällen von nicht kompensierten Herzklappenfehlern schon in den Anfangsstadien konstant (Sokolowski bei 50 Fällen 47 mal) die Rötung der Schleimhaut der Stimmbänder und der hinteren Wand des Kehlkopfes und der Luftröhre. In den weit vorgerückten Kompensationsstörungen bei Vorhandensein von allgemeinen Schwellungen zeigt die Schleimhaut des Larynx und der Trachea, ähnlich wie in der Mund- und Rachenhöhle, eine auffallende Blässe, sowie mehr oder weniger eine ausgesprochene Lähmung der Adduktoren, indem sie eine Schwäche und schnelle Ermüdung der Stimme, und endlich eine intermittierende Heiserkeit hervorruft (Sokolowski). Loeri beobachtete in anderen Fällen, besonders bei der Stenose der linken arteriellen Oeffnung zirkumskripte Schwellungen, die auf den arytänoiden Knorpel, die hintere Larynxwand und die Epiglottis beschränkt waren.

Das wichtigste Symptom jedoch, weil fast immer das früheste und während längerer Zeit oft das einzige im Verlaufe der Herz- und

Digitized by Google

Gefäßkrankheiten, vor allem der Aortenaneurysmen, ist die Lähmung der unteren laryngealen Nerven, besonders der linken [N. recurrens (M. Schmidt)]. Da diese Frage ausführlich an anderer Stelle[9]) von mir erörtert wurde, so werde ich mich auf allgemeine Bemerkungen beschränken.

Aus den anatomischen Verhältnissen der unteren laryngealen Nerven (N. recurrentes) zu den Gefäß-Hauptstämmen (Aorta) ist ersichtlich, daß die Aneurysmen, welche ihren Ursprung an der unteren resp. hinteren Wand des Aortenbogens haben, am häufigsten, wie bekannt [86% (Rokitansky)], vor allem einen Druck auf den linken Nervus recurrens ausüben werden.

Traube hat als erster im Jahre 1860, also vor beinahe 50 Jahren, diese Art Fälle beschrieben; seit dieser Zeit beträgt die Zahl der diesbezüglichen Fälle mehr als 100. In meiner obenerwähnten Arbeit gelang es mir, bis zum Jahre 1898 aus der Literatur 74 solcher Fälle zu sammeln, was mit meinen 7 schon die ansehnliche Zahl von 81 Fällen beträgt. Wie ich schon erwähnt habe, ist meistenteils der linke Nervus recurrens affiziert (mehr als $^2/_3$ aller Fälle in meiner Statistik), schon viel seltener der rechte und zwar gewöhnlich bei den Aneurysmen der Arteria subclavia dext [Cunningham[10])]. Am seltensten sind beide Nervi recurrentes gelähmt, was sich erklären läßt: entweder durch das gleichzeitige Vorhandensein zweier Aneurysmen d. h. Aortenbogen und der Art. subclavia dext oder auf grund der Johnsonschen Theorie, nach welcher sich der periphere Reiz eines Rekurrensnervs vermittels zentripetaler Fasern auf das medullare Zentrum resp. beide motorische Kerne des Nervus vagus überträgt, indem sie bilaterale Larynxlähmung hervorrufen.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Lähmung des Rekurrensnervs unvollständig, d. h. wir haben es hier nur mit der sogenannten Posticuslähmung zu tun (Paralysis m. crico-arytaenoidei postici). Diese Form zeigt sich im Laryngoscope als mediane, d. h. in phonatorischer Stellung des afficierten Stimmbandes, wobei, was sehr wichtig ist, etwaige subjektive Symptome, wie Heiserkeit, fehlen. So entdeckt der laryngoskopische Spiegel nur zufällig dieses Symptom und es kann dann das erste und einzige des latent verlaufenden Aortenaneurymas sein; daher rührt seine hervorragende diagnostische Bedeutung. Gewöhnlich gibt dann die physikalische Untersuchung der Thoraxhöhle keinen

[9]) loco citato.

[10]) „A case of partial paralysis of the right recurrent laryngeal nerve from the pressure of an aneurism of the first part of the right subclavian artery." South med. and Surg. Journ. April 1906.

Digitized by Google

Anhalt für das Bestehen des Aneurysmas, letzteres wird vielmehr erst durch Untersuchung mittels Röntgenstrahlen entdeckt, wie es z. B. in meinen beiden oben erwähnten Fällen geschah. In den weiteren Phasen, wenn sich das Aneurysma in dem Diameter vergrößert resp. sich der Druck auf den Rekurrensnerv vermehrt, kommt die vollständige Lähmung dieses letzteren vor (Paralysis n. recurrentis), was wieder im laryngoskopischen Spiegel durch die „Positio cadaverica" des affizierten Stimmbandes angezeigt wird; dabei existiert schon meistenteils Heiserkeit.

Das konstante Symptom bei einer bilateralen Lähmung der Stimmritzen-Erweiterer (Positio mediana v. phonatoria chordarum) endlich ist Dyspnoe, welche meistenteils zu lebensgefährlichen Anfällen resp. der Notwendigkeit der Tracheotomie führt. Im Falle der beiderseitigen Lähmung der Rekurrensnerven (Positio cadaverica chordarum) ist Heiserkeit das konstante Symptom; die Atmung dagegen ist in diesen Fällen nicht erschwert.

Obgleich, wie ich schon erwähnt habe, Kehlkopflähmungen im Verlaufe von Aortenaneurysmen vorkommen, so können sie auch bei anderen Erkrankungen des Zirkulationsapparats auftreten. Lähmungen der Kehlkopfnerven (N. recurrentes) dieser Art im Verlaufe von Herzklappenfehlern (Insufficientia et stenosis v. mitralis) beobachteten nämlich: Gavello[11]) [linksseitige Postikuslähmung], Frischauer[12]) [Paralysis recurrentis sin.], Sheldon[13]) [ebenfalls Paralysis recurrentis sin.], Alexander[14]), Trétrop[15]) und Hofbauer[16]). Ferner beobachtete Loeri bei entzündlichen Exsudaten im Perikardium (Pericarditis exsudativa) beiderseitige Larynxlähmung, Bäumler[17]), Landgraf[18]) sowie Irsai[19]) dagegen einseitige und zwar ersterer linksseitige Postikuslähmung und letzterer Paralysis recurrentis sin. Ausserordentlich interessant ist Landgrafs Fall: die anfangs bestehende Postikuslähmung änderte sich während der Vermehrung des Exsudats im Peri-

---

[11]) „La paralisi delle corde vocali nei vizi mitralici". Bull. d. mal. d. Orecch., XI., 1905.

[12]) „Mitralstenose mit Rekurrenslähmung." Wiener klin. Wochenschr 1905, No. 46.

[13]) New-York Med. Rec. 1904,5, XI.

[14]) Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 6.

[15]) Internat. Zentralbl. f. Laryng. 1905, pag. 505.

[16]) Wiener klin. Wochensch. 1905.

[17]) Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. II, pag. 550.

[18]) Charité-Annal., XIII.

[19]) Internat. Zentralbl. f. Laryng. 1902, pag. 395.

Digitized by Google

kardium in eine vollständige Lähmung des Rekurrensnervs, sistierte jedoch später nach der Resorption des entzündlichen Exsudats. Außer diesem häufigsten Symptome, welches ohne Zweifel die Rekurrens-Lähmung bei den Aortenaneurysmen ist, können, speziell in den Anfangsstadien, spastische Anfälle des Kehlkopfes, sowie vorübergehende Kehlkopflähmungen [Loeri, Grossmann[20])] auftreten. Letztere Symptome sind die der Reizung der larygealen Nerven, welche sich später, während der Vermehrung des Volumens des Aneurysma resp. des Druckes auf diese Nerven, in die obenerwähnten konstanten Lähmungen ändern, wie dies namentlich in Grossmanns Falle geschah.

Riva[21]) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Geräusche, welche beim Drucke der Finger auf den Kehlkopf in der Richtung der Wirbelsäule vorkommen. Er betrachtet sie als charakteristisches Symptom der allgemeinen Arteriosklerose sowohl bei jungen als auch alten Individuen. Endlich rufen die Aortenaneurysmen Veränderungen in der Luftröhre hervor, die man in 3 Arten einteilen kann: 1. Pulsationen, welche sich auf den Kehlkopf ausbreiten (Oliver, Cardelli); 2. Verengerungen, meistenteils säbelscheidenförmige (Loeri), infolge des Druckes des Aneurysma auf die tracheale Wand; 3. Dekubital-Geschwüre und Perforationen des Aneurysmasackes in das Tracheal- oder Bronchial-Lumen (Selter[22]).

IV. Ohrenstörungen im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparates gehören ebenfalls zu den außerordentlich häufigen Erscheinungen. Sie kommen vor allen Dingen in der Art der sogenannten entotischen Geräusche vor, d. h. solcher Geräusche, wie sie die Erkrankungen des Herzens (Klappenfehler) und der großen Gefäße (Sklerosis, Aneurysma) hervorrufen, umgekehrt also wie bei gewöhnlichen sogenannten subjektiven Geräuschen, die durch die unregelmäßige Reizung des Gehörapparates, bei sonst vollständig intaktem Zirkulationsapparat entstehen.

Wir unterscheiden 2 Gefäß-Geräusche dieser Art, arterielle und venöse. Die ersteren Geräusche charakterisieren sich durch Isochronismus mit der Herztätigkeit, d. h. die distinkte Pulsation im Ohre kommt gleichzeitig mit dem Herzklopfen vor; dagegen tragen die venösen mehr einen hauchenden Charakter und sind konstant.

[20]) Archiv f. Laryng., II, pag. 254.

[21]) „La scroscio laringeo a l'induramento giovanile delle arterie." XIV. Congresso della Medicina interna, Oktober 1904.

[22]) Virchows Archiv, 133.

Digitized by Google

Die arteriellen Geräusche werden meistenteils durch Erkrankungen des linken Herzens sowie der Gefäße, besonders durch Aneurysmen, hervorgerufen, wobei im Verlaufe der letzteren eine Verminderung des Gehörs resp. Taubheit hinzutreten kann, was besonders oft neben anderen Symptomen (Vaguslähmung) bei Aneurysma arteriae basilaris [Lebert[23])] der Fall ist. Die Ursache der venösen Geräusche liegt meistens in pathologischen Prozessen der Vena jugularis selbst, z. B. ihrer Erweiterung, oder in ihrer Nachbarschaft, z. B. infolge des Druckes durch Struma (Haug); dabei kann es zu einer Stauungshyperämie in der Paukenhöhle kommen, die schließlich eine auriculäre Blutung hervorruft. Für die differentielle Diagnose zwischen Gefäß- (entotischen) Geräuschen einerseits und den subjektiven andererseits kann das Faktum dienen, daß beim Drucke entsprechender Gefäßstämme (Carotis ext. et int., Art. vertebralis, sowie V. jugularis) die ersteren sistieren. Bei entotischen Geräuschen rät Schwartze sogar, zu therapeutischen Zwecken, zur Unterbindung der Carotis. In dem Gehörapparate können auch embolische Prozesse im Verlaufe von Herzerkrankungen zustande kommen, und zwar bei Endocarditis acuta, wie es in den Fällen von Trautmann[24]), Friedreich[25]) und Habermann[26]) war. Diese Prozesse, wie sie vornehmlich Trautmann zeigte, kommen hauptsächlich im mittleren Ohre, ausnahmsweise jedoch auch im inneren vor. Klinisch stellt sich dieser Prozeß in der Form einer plötzlichen Verminderung des Gehörs oder vollständiger Taubheit dar.

Auf dem Trommelfelle, und sogar in der Paukenhöhle kann es zu mehr oder weniger bedeutenden Ecchymosen (Haematotympanum, Otitis acuta media haemorrhagica) kommen, was Friedreich nicht von der Entzündung des Perikardium selbst, sondern von allgemeiner Sepsis abhängig macht. Diese Fälle können mit analogen Veränderungen der Augen (Blindheit durch Thrombose der zentralen Arterien) kompliziert sein. Endlich kommen manchmal im Verlaufe der Kreislaufstörungen Furunkel im äußeren Gehörgange (Otitis externa circumscripta) vor.

---

[23]) Berliner klin. Wochenschr. 1866, pag. 251 u. 282.
[24]) Archiv f. Ohrenheilk. XIV., pag. 73.
[25]) Zit. bei Moos (Wiener med. Wochenschr. 1863, pag. 661).
[26]) Verhandlungen der Otologischen Gesellschaft 1898, pag. 90.

Digitized by Google

Kritiken.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Nach klinischen Vorträgen für Studierende und Aerzte von Dr. Otto Körner, o. ö. Prof. der Medizin und Direktor der Universitäts-Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock. Mit 2 photograph. Tafeln und 118 Textabbildungen. Wiesbaden 1906, Verlag von J. F. Bergmann.

Das vorliegende Lehrbuch wird wegen seiner klaren Ausdrucksweise, seiner knappen Form und der vorzüglichen erläuternden Abbildungen, von Studenten, für die es wohl in erster Linie geschrieben ist, sowie von praktischen Aerzten, die sich auch mit Ohrenheilkunde befassen, gewiß gern zur Hand genommen werden. Auf die Anführung der Literatur, die bei dem gegenwärtig beträchtlichen Umfang in diesen Kreisen meist nur als Ballast empfunden wird, hat Verfasser, seinen Lesern sicherlich nur zum Dank, verzichtet.

Sehr ratsam wäre es, bei einer Neuauflage des Buches lieber zur allgemein üblichen Einteilung des Stoffes zurückzukehren. Statt die „Krankheiten der Ohrmuschel und des Gehörorganes“ und „die selbstständigen Erkrankungen des Trommelfelles“ ganz zum Schlusse, nach den cerebralen Hörstörungen, der hysterischen Taubheit, der Taubstummheit und den intracraniellen Folgeerkrankungen zu besprechen, erscheint es wohl ungezwungener, sie den Erkrankungen der Mittelohrräume voranzustellen. Es ist dies eine Aeußerlichkeit, die den Wert des Werkes selbstverständlich nicht im mindesten berührt, immerhin aber doch ein wenig störend wirkt.

Bezüglich der Verwendung von Bougies wäre hervorzuheben, daß ihre Stärke entschieden viel zu hoch gegriffen wurde ($^2/_3$—$^5/_3$ mm Knopfdurchmesser!), da ja normaler Weise der Tubenisthmus, den doch die Bougie erreichen soll, nur wenig über 1 mm breit ist; es werden also, nachdem es sich um pathologische Fälle handelt, meist nur Bougies in der Stärke von $^2/_6$—$^3/_6$ mm zu benutzen sein. Auch hat der Verfasser nicht angegeben, wie weit die Bougie einzuführen ist.

In dem Lehrbuch haben bereits die neuesten Methoden Berücksichtigung gefunden, so z. B. die Biersche Stauung, mit der jedoch, entsprechend den meisten bisherigen Berichten, in diesem Gebiete keine sehr ermutigenden Erfolge erzielt werden konnten.

Urbantschitsch.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der ins mittlere Ohr durch den äusseren Gehörgang und per tubam eingeführten Flüssigkeiten. Von Dr. L. Levin in St. Petersburg. (Russische Monatsschrift f. Ohr-, Hals- und Nasenkrankh., Bd. I, H. 1 u. 2.)

Dr. L. führte ins mittlere Ohr seiner Leichenpräparate eine schwache Lösung Kali ferrocyanici ein: a) durch den äußeren Gehörgang ver-

Digitized by Google

mittelst einfacher Eingießungen oder Einspritzungen durch eine pathologisch entstandene oder künstliche Perforation des Trommelfells; b) per tubam vermittelst Injektionen. Dann entfernte er das Tegmen tympani et antri und berührte die verschiedensten Stellen des Cavum tympani und des Antrum mit einer dünnen in einer Lösung von Liq. ferri sesquichlorati eingetauchten Nadel. Das auf solche Weise entstandene Berlinerblau wies auf diejenigen Punkte hin, wo die eingeführte Lösung Kali ferrocyanici gelangte. Was das Antrum anbetrifft, so konstatierte L. dort das Entstehen der Berlinerblaureaktion in allen Fällen der Injektionen per tubam, sowohl auch in jenen Fällen der Einspritzungen durch den äußeren Gehörgang, wo die Eiteransammlung nicht zu groß, die Trommelfellperforation nicht zu klein und die Tuba wegsam war. Bei einfachen Eingießungen durch den äußeren Gehörgang gelangte die Flüssigkeit ins Antrum nur bei besonders günstigen Bedingungen. Verfasser weist auf den von Schwartze betonten Vorzug der Injektionen per tubam hin und äußert seine Meinung, daß sie in manchen Fällen imstande sind, die Radikaloperation zu ersetzen. L. Mekler (Oufa).

Die Stimme. Centralblatt für Stimm- und Tonbildung, Gesangunterricht und Stimmhygiene. Herausgegeben von Th. S. Flatau, K. Gast und A. Gusinde. Berlin, Trowitzsch & Sohn.

Die Zahl der Fachzeitschriften auf dem Gebiete der Laryngologie ist wieder um ein neues Blatt aber nicht etwa bloß vermehrt, sondern, wie eine Betrachtung der beiden ersten erschienenen Hefte lehrt, entschieden auch bereichert worden. Ein Organ, welches diesem speciellen Gegenstande dient, hat bisher in deutscher Sprache gefehlt Wir begrüßen diese neue Zeitschrift auf das wärmste, da dieselbe berufen erscheint, ein wertvolles Bindeglied zwischen der Laryngologie im engeren Sinne und der Kunst, im besonderen jener des Gesanges und der Rede zu werden. Die Namen der stattlichen Zahl von Mitarbeitern bürgen für einen regen Wettbewerb auf dem Gebiete der Stimmphysiologie und -Hygiene. H. v. Schrötter.

Referate.

a) Otologische.

Ueber einige Fälle von Reflexpsychosen vom Ohre aus. Von Prof. Dr. Haug in München. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1906, No. 11.)

Beschreibung zweier Fälle, in denen Verf. die psychotischen Zustände auf das bestehende Ohrleiden zurückführt. Im ersten Fall (leichte Reizbarkeit infolge eines alten Ceruminalpfropfens) ist der Zusammenhang wohl klar, da die Erregungszustände mit der Entfernung des Pfropfens schwanden. Hingegen ist der zweite Fall keineswegs überzeugend, in dem es sich um eine Labyrinthaffektion mit zeitweilig auf-

Digitized by Google

tretenden Tobsuchtsanfällen handelte. Verf. schließt auf eine Abhängigkeit der psychotischen Zustände von der jahrelangem Labyrinthaffektion, da im Anfalle oder unmittelbar bevor die subjektive Ohrgeräusche sehr intensiv zu werden pflegten. In gleicher Weise wäre aber auch denkbar, daß die subjektiven Geräusche infolge des Reizzustandes im Gehirn die erwähnte Steigerung erfuhren.

Ernst Urbantschitsch.

Nahezu vollständige traumatische Ablösung des Trommelfelles mit Luxation des Hammers sowie Labyrintherschütterung. Von Prof. Dr. Haug in München. (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1905, No. 24.)

Kasuistische Mitteilung der in dem Titel enthaltenen Wirkung eines Böllerschusses. Ernst Urbantschitsch.

Sur des kystes de la membrane du tympan. Par le prof. Rud. Haug, München. (Arch. internat. de laryngol. [Extrait.])

Verf. beobachtete bei einer 36jährigen Frau Trommelfellkysten von graublauer Farbe und weicher Konsistenz, die, wie sich bei der Incision herausstellte, mit livider Flüssigkeit von fötidem Geruche gefüllt waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Detritus von Hämoglobin, Cholestearinkristalle, Fettsäure, degenerierte Epithelschollen. Nach der Behandlung trat eine bedeutende Gehörverbesserung auf. Ernst Urbantschitsch.

Ueber die Verwendung des Anästhetikums Novocain bei Ohroperationen und zur Therapie von Ohraffektionen. Von Prof. Rud. Haug in München. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 69.)

Verf. führt eine größere Reihe von Fällen vor, an denen Novocain in verschiedenen Arten der Anästhesierung (endermatisch etc.) versucht wurde und kommt dabei zu dem Schlusse, daß speziell die endermatische Anwendung, entsprechend der Schleichschen Infiltrationsanästhesie, und die Verwendung des Mittels zur peripheren Leitungsanästhesie sehr gute Dienste leisteten. Auch zu Instillationen (mit Karbol oder Thymol in Glyzerin) bei akuten Paukenhöhlenentzündungen kann es Verf. bestens empfehlen. Ernst Urbantschitsch.

b) Rhinologische.

Bemerkung zu Herrn Dr. Sondermanns Publikation: Eine neue Methode zur Diagnostik und Therapie der Nasenerkrankungen. Von Privatdozent Dr L. Réthi in Wien. (Münchener med. Wochenschr., 53. Jahrg., No. 4.)

Verf. weist darauf hin, daß er schon vor Sondermann mit Seifert zusammen auf den diagnostischen und therapeutischen Wert des negativen Politzerschen Verfahrens aufmerksam gemacht hat und zwar in einer Arbeit: Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Sitzungsbericht der physikalisch-

Digitized by Google

medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, 29. April 1899. Er führt die einzelnen Sätze, die sich auf die Sondermannsche Publikation beziehen, im Wortlaut an und betont nochmals, daß die Methode von ihm und Seifert bereits früher angewandt wurde und daß ausdrücklich auch auf den Heilwert derselben hingewiesen sei.

Reinhard (Cöln).

Ein neues externes Blutstillungsmittel (Styptogan). Aus der Poliklinik für Haut- und Harnleiden in Leipzig (Direktor: Prof. A. Kollmann.) Von Hans Schädel. (Deutsche med. Wochenschr., 32. Jahrg., Nr. 4.

Styptogan ist eine Paste aus Kalium hypermanganicum in Tuben gefüllt, die Verf. bei parenchymatösen Blutungen anwandte, und welche Gröber mit Erfolg auch bei Nasenbluten benutzte. Die chemische Fabrik von J. D. Riedel, Berlin, bringt dieselben in Tuben à 0,60 Mk. in den Handel. Weitere Erfahrungen für die Rhinologie oder Otologie fehlen bisher. Reinhard (Cöln).

---

c) Pharyngo-laryngologische.

Ueber Stimmstörungen der Sänger. Von Dr. E. Tövölgyi. (Orvosi Hetilap 1905, Nr. 23.)

Berufssänger müssen erst untersucht werden, bevor sie diese Laufbahn betreten. Schlechte Gesangslehrer können Stimmen verderben. Verfasser bespricht die Ursachen der Heiserkeit bei Sängern, und legt Gewicht darauf, daß man nicht gleich lokal behandeln soll, sondern immer erst die Ursache der Heiserkeit eruieren soll, die in vielen Fällen in der schlechten Schule oder in der Ueberanstrengung der Stimme zu suchen ist. Bei Stimmbandparesen verwendet er die äußere Vibrationsmassage. In den öffentlichen Gesangsschulen sollen Fachärzte verwendet werden. Baumgarten.

Die Stimme des Säuglings. Von Theod. S. Flatau u. H. Gutzmann in Berlin. (Arch. f. Laryngol., Bd. XVIII, H. 1.)

Phonographische Aufnahme der Stimme von 30 Säuglingen. Die erhaltenen Resultate werden nach Höhe und Umfang, nach den beobachteten Vokalklängen und Konsonanten und nach dem Einsatz eingehend analysiert und tabellarisch geordnet.

R. Hoffmann (Dresden).

Ueber die praktische Seite der Bronchoskopie. Von Dr. M. Paunz. (Sitzung der Gesellschaft der Aerzte, Budapest, Oktober 1901.)

Ein 16 Monate altes Mädchen hatte einen Huhnknochen aspiriert, bekam Pneumonie, wurde tracheotomiert und durch die Bronchoskopie inferior wurde ein hanfkorngroßer Knochen entfernt, später wurden kleinere Knochen ausgehustet und das Kind genas.

Im anderen Falle hat ein dreijähriger Knabe einen Melonenkern aspiriert, nach Tracheotomie wurde ebenfalls durch die Bronchoskopie inferior aus dem rechten Bronchus der Kern entfernt.

Digitized by Google

Winternitz macht anschließend darauf aufmerksam, daß prävertebrale Abszesse und tracheobronchiale vereiternde Drüsen Fremdkörper vortäuschen können. Baumgarten.

Zur Behandlung der Neuralgien durch Alkoholeinspritzungen. Von Prof. Dr. Schlösser in München. (Berliner klin. Wochenschr., 43. Jahrg., Nr. 3.)

Verf. bezieht sich auf den gleichnamigen Aufsatz von Ostwalt (Paris) in Nr. 1 dieses Jahrgangs und bedauert, daß dieser bereits seine, Schlössers Methode veröffentlicht hat, die nach Ostwalts Aussage „eine Bereicherung unserer therapeutischen Kunst" darstellt, bevor er selbst sich entschloß, dieselbe bekannt zu geben. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Behandlung von Neuralgien durch Alkoholeinspritzungen genau erlernt werden muß, wozu eine Reihe von anatomischen Präparaten und deren Abbildung gehört. Er warnt also, vor dem Erscheinen seiner ausführlichen Publikation schwierige Fälle von Neuralgie in Behandlung mit Alkoholeinspritzungen zu nehmen.

Reinhard (Cöln).

Die Tracheotomie bei Kehlkopfschwindsucht. Von Dr. Herz in Warschau. (Medycyna 1905, No. 28—31.)

Verf. stellt die bei der Larynxtuberkulose angewandten therapeutischen Methoden und besonders die durch die Tracheotomie erreichten Resultate an der Hand der Literarur zusammen und teilt ausführlich die Krankengeschichten von 16, von ihm auf der Klinik B. Fraenkels beobachteten Fällen dieser Krankheit, bei denen die Tracheotomie ausgeführt wurde, mit. Die meisten Fälle starben schon kurze Zeit nach der Operation. Den günstigen Erfolg bei einigen anderen erklärt H. mit dem günstigen Einflusse, den die Abnahme des Oedems auf die Heilung der tuberkulösen Geschwüre im Larynx ausübte. — Auf Grund seiner Erfahrungen ist H. der Ueberzeugung, daß von diesem Eingriffe bei der Larynxtuberkulose nicht viel zu erwarten ist und daß die Tracheotomie bei dieser Krankheit nur indiziert ist als ultimum refugium bei starker Atemnot und als Einleitung zu einem anderen größeren Eingriffe am Kehlkopfe durch den Mund. Die Durchschneidung der Cartilago cricoidea ist nach Möglichkeit zu vermeiden und die Kanüle muß nach dieser Operation meistens recht lange getragen werden, wenn irgend ein Einfluß auf die Krankheit selbst dadurch ausgeübt werden soll. Spira.

Alle für die Monatsschrift bestimmten Beiträge und Referate sowie alle Druckschriften, Archive und Tausch-Exemplare anderer Zeitschriften beliebe man an Herrn Hofrath Prof. Dr. L. v. Schrötter in Wien IX, Mariannengasse 8, zu senden. Die Autoren, welche Kritiken oder Referate über ihre Werke wünschen, werden ersucht, 2 Exemplare davon zu senden. Beiträge werden mit 40 Mark pro Druckbogen honorirt und 30 Separat-Abzüge beigegeben.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. A. Jurasz in Heidelberg.
Verlag von Oscar Coblentz, Berlin W. 30, Maaßenstr. 13.
Druck von Carl Marschner, Berlin SW., Alexandrinenstr. 110.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

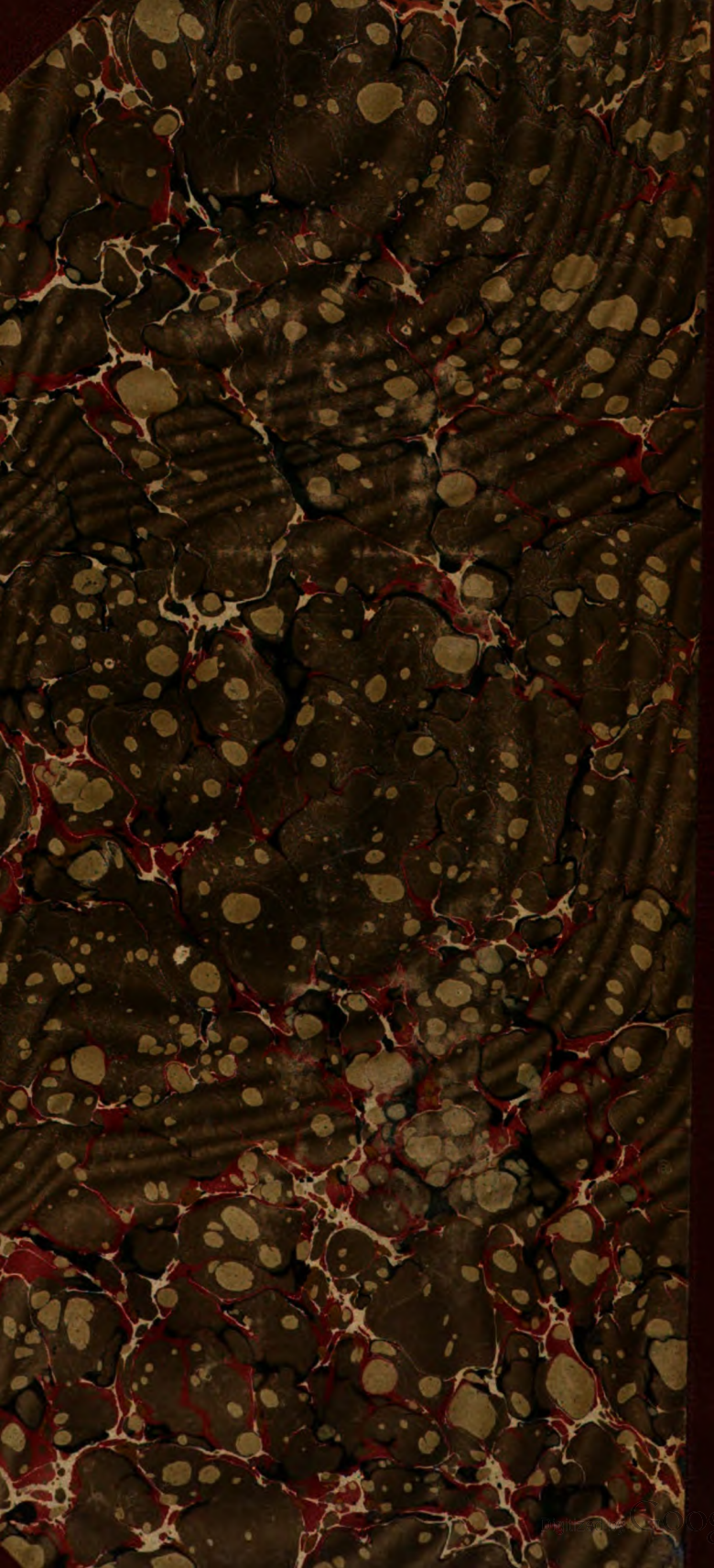
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google